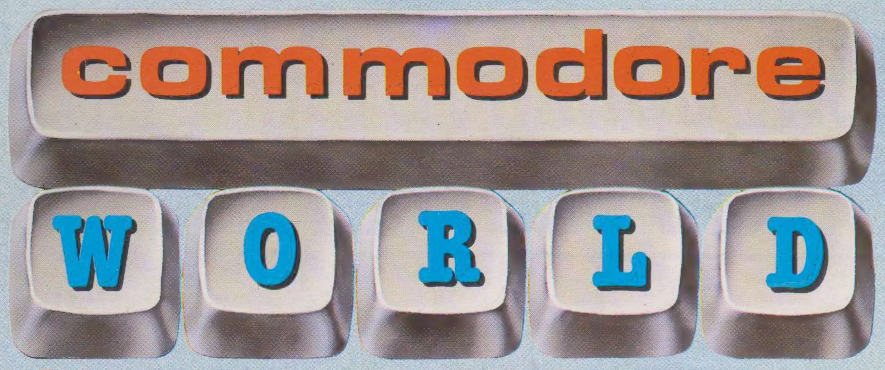


AÑO V - Nº 44 - Publicación de IDG Communications - 400 Ptas.

PIANOLA 64

BANCO DE PRUEBAS
AMIGA 500

INDICE 87

00044
8 413042 588702

SENSACIONAL!!! - COMMODORE PC-1 AL MEJOR PRECIO DEL MERCADO

119.000 Pts.
más IVA

El PC-1 de COMMODORE es el equipo más reciente de la línea de PC'S lanzado por la Compañía, que lo complementa con los modelos superiores PC-10, PC-20 y PC-40.

Sin comprometer la calidad, que es excepcional, el PC-1 aporta la mejor relación precio/rendimiento que se puede encontrar.

Dispone de la Tecnología más avanzada: «State of the Art».

- 512 K, ampliables a 640 K
- Floppy de 5 1/4''
- Tarjeta de Gráficos
- Compatible PC

Alta integración de componentes, con el resultado de ser el PC más compacto.

Equipo diseñado y fabricado en Alemania con alto nivel de calidad. Los PC'S de COMMODORE ocupan el tercer lugar de ventas en número de unidades en Europa. El PC-1 es idóneo para quienes desean comenzar con un ordenador doméstico, compatible PC. También para Empresas que desean instalar numerosas unidades.

Con este equipo, COMMODORE demuestra su drástica reducción de precios en la línea de PC'S.



Estoy interesado en:

- ☐ Recibir más información de PC's.
- ☐ Visita de un Especialista.

Nombre ....

Compañía ....

Dirección ....

Teléfono ....

Población ....

Commodore, S.A.
Príncipe de Vergara, 109 - 28002 Madrid
Valencia 49/51 - 08015 Barcelona



Director General:
Francisco Zabala

Commodore



Commodore World está publicado por CW COMMUNICATIONS, S.A. y la colaboración de todos nuestros lectores.

Director:
Juan Manuel Urraca

Dpto. publicidad:
Gloria Montalvo (Madrid)
Magda Zabala (Barcelona)

Redacción Dpto. Técnico:
Diego Romero
Alvaro Ibáñez

Diseño:
Miguel Angel Hermosell

Secretaria de dirección:
Lola Hermosell

Distribución y Suscripciones:
Fernando Rodríguez (dirección),
Angel Rodríguez,
Juan Márquez (suscripciones)
Tels.: 419 40 14

COMMODORE WORLD
c/ Rafael Calvo, 18-4º B
28010 Madrid
Tels. (91) 419 40 14
Télex: 45522
(indicar CW COMMUNICATIONS)

DELEGACION EN BARCELONA:
c/ Bertrán, 18-20, 3º - 4.ª
08023 Barcelona
Tels. (93) 212 73 45/212 88 48

C.I.F. A.-28-735389

El P.V.P. para Ceuta, Melilla y Canarias, incluido servicio aéreo es de 375 Ptas., sin I.V.A.

Distribuidora: SGEL
Avda. Valdelaparra, s/n.
Polg. Ind. de Alcobendas - Madrid

LIBRERIA HACHETTE, S.A.
Rivadavia, 739
1002 Buenos Aires - Tel. 34-8481 al 85

DIMSA
Mariano Escobedo, 218
11320 Mexico D.F.
Telf. 545 66 45

Commodore World
es una publicación
IDG COMMUNICATIONS

control


Imprime:
IBERDOS S.A.
Germán Pérez Carrasco, 24.
28027 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984

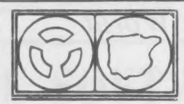


SUMARIO



PROXIMO NUMERO

- **Videos y ordenadores**
- **Conectar un PC con el C-64**
- **Amiga World**
- **...Y vuestras colaboraciones**



COMMODORE WORLD es una publicación de IDG Communications, el mayor grupo editorial del mundo en el ámbito informático. IDG Communications edita más de 80 publicaciones relacionadas con la informática en más de 28 países. Catorce millones de personas leen una o más de estas publicaciones cada mes. Las publicaciones del grupo contribuyen al Servicio Internacional de Noticias de IDG que ofrece las últimas noticias nacionales e internacionales sobre el mundo de la informática. Las publicaciones de IDG Communications incluyen: **ARABIA SAUDI:** Arabian Computer News. **ARGENTINA:** Computerworld Argentina; PC Mundo. **ASIA:** Communications World; Computerworld Hong Kong; Computerworld Indonesia; Computerworld Malaysia; Computerworld Singapore; Computerworld South East Asia; PC Review. **AUSTRALIA:** Computerworld Australia; Communications World; Australian PC World; Australian Mac World. **AUSTRIA:** Computerwelt Oesterreich. **BRASIL:** Datanews; PC Mundo; Micro Mundo. **CHILE:** Informática; Computación Personal. **COREA DEL SUR:** Computerworld Korea; PC World Korea. **DINAMARCA:** Computerworld Danmark; PC World Danmark. **ESPAÑA:** Computerworld/España; PC World; Commodore World; Comunicaciones World. **ESTADOS UNIDOS:** Amiga world; Boston Computer News; CD-ROM Review; Computerworld; Computers in Science; Digital News; Federal Computer Week; 80-Micro; Focus Publications; InCider; Infoworld; Macworld; Computer + Software News (Micro Marketworld Lebhar-Friedman), Network World: PC World; Portable Computer Review; Publish!; PC Resource; Run. **FINLANDIA:** Mikro; Tietiviikko. **FRANCIA:** Le Monde Informatique; Distributique; InfoPC; Le Monde Des Telecoms. **GRECIA:** Micro and Computer Age. **HOLANDA.** Computerworld Netherlands; PC World Benelux. **HUNGRIA:** Computerworld SZT; Mikrovilag. **INDIA:** Dataquest. **ISRAEL:** People & Computers Weekly; People & Computers Biweekly. **ITALIA:** Computerworld Italia. **JAPON:** Computerworld Japan. **MEXICO:** Computerworld México. **NORUEGA:** Computerworld Norge; PC World Norge. **NUEVA ZELANDA:** Computerworld New Zealand. **REINO UNIDO:** Computer News; DEC Today; ICL Today; PC Business World. **REPUBLICA FEDERAL ALEMANA:** Computerwoche; PC Welt; Run; Information Management; PC Woche. **REPUBLICA POPULAR DE CHINA:** China Computerworld; China Computerworld Monthly. **SUECIA:** ComputerSweden; Mikrodatorn; Svenska PC World. **SUIZA:** Computerworld Schweiz. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.

EDITORIAL

Comenzamos un nuevo año. Quizá con las mismas fuerzas, idénticas ilusiones y los mismos ordenadores. Pero posiblemente muchos lectores estrenen un flamante AMIGA con motivo de estas fiestas navideñas. Otros, con nuevas ilusiones puestas en este año 88, estarán pensando ya en el esperado salto a ese modelo que supere a su ordenador actual. Pero todos juntos, nuestros lectores y su revista, seguiremos desarrollando al máximo las posibilidades de nuestros Commodore.

Por nuestra parte confiamos en que el año que comienza confirme la actual ascensión de la compañía Commodore en el mercado. Las previsiones más realistas apuntan la idea de un año de transición. Esa transición estará definida por la consolidación del mercado de productos para AMIGA, así como el movimiento de usuarios desde los ordenadores pequeños hacia los más potentes. Entre estos últimos, el asequible AMIGA 500 y el superpotente y compatible AMIGA 2000 serán sin duda las estrellas del año y los protagonistas de nuestra publicación.

Todos esos cambios se presentarán por sí mismos en su debido momento. Por ahora el Commodore 64 es el soporte principal, no lo olvidamos. Como tampoco olvidamos que muchos usuarios acaban de unirse a nuestra familia commodoriana y para que estén informados de lo que hemos publicado durante el año 87, incluimos en este número el Indice Commodore World 1987.

No queda mucho en el tintero, lo mejor de nuestro trabajo está en las páginas siguientes, en nuestros artículos y vuestras colaboraciones. Tan sólo me resta deciros, como un amigo me escribió en Navidad: ¡Qué gusto da tener amigos (y lectores) para poder decirles FELIZ AÑO 1988!

NOTICIAS

ABC ANALOG, S.A. DISTRIBUIDORES INDEPENDIENTES

ABC SOFT ha presentado una serie de "PACKS" de Navidad para diversos ordenadores, entre ellos el C-64. Contienen cuatro juegos cada uno y el precio de venta recomendado es de 1.799 pts. Una interesante oferta que se ve reforzada por la comercialización de otros productos como juegos en disco, consolas de vídeo-juegos, cassettes de la línea económica a un precio bajísimo, etc.

Además de los productos anteriores, ABC SOFT presenta la compilación gigante de la casa OCEAN. Esta compilación consta de diez juegos con famosos títulos y se presenta en dos formatos: dos cintas o dos discos.

En el próximo número ampliaremos las noticias referentes a este distribuidor. ■

SERVICIO TECNICO DE COMMODORE, S.A.

Las compañía COMMODORE, S.A. ha firmado un acuerdo con la empresa HARRIS IBERICA SERVICIOS, para facilitar el servicio técnico de reparaciones de los equipos Commodore.

Gracias al presente acuerdo, los usuarios de ordenadores Commodore tendrán asistencia técnica a nivel local. No será necesario enviar los equipos a la Central, como sucedía hasta ahora. Esto supone una mejora radical en el Servicio Técnico de Commodore, que cumple así uno de los compromisos anunciados al establecerse como subsidiaria en España de Commodore Internacional.

La lista de centros de asistencia y reparaciones es muy extensa. Además de la central, situada en Madrid, existen otros dieciséis puntos repartidos por todo el país. Para más información sobre el tema, contacten con su distribuidor o directamente con Commodore, S.A. ■

PIXEL SOFT DISTRIBUYE LOS PRODUCTOS CUMANA

Esta compañía de Palencia dedicada al hardware y software para AMIGA, es además la distribuidora de los productos CUMANA. En estos momentos está distribuyendo una unidad de disco externa, con capacidad para 1MByte sin formatear, acceso rápido, conector estándar para poder utilizar unidades de 5 1/4 pulgadas y además totalmente compatible; unidad que comentaremos en el próximo número. Además, PIXEL SOFT lanzará al mercado otros productos de la compañía CUMANA. El más importante será la unidad de disco duro a un precio muy competitivo. Por otra parte, la revolución del mercado estará protagonizada por una unidad de discos removibles de 5.25 pulgadas, con capacidad de 10 Mb en cada disco.

Para completar estas novedades y la extensa gama de productos, que PIXEL SOFT posee para AMIGA, comercializará un elemento de hardware mediante el cual el AMIGA es totalmente compatible con el Commodore 64. Al poder conectar la 1541, tendremos un AMIGA ejecutando programas del C-64, sin problemas.

Todas estas novedades las tendréis muy pronto en el mercado. Aunque, como ya hemos dicho, algunas están disponibles desde hace varias semanas. ■



INDICE COMMODORE WORLD

Por segunda vez en la historia de nuestra revista, publicamos un índice de artículos, comentarios, programas, etc., de nuestros números. En esta ocasión hemos incluido solamente lo publicado durante el año 1987. Para completar la información con los años anteriores, se puede consultar el índice publicado en el número 33. En esta ocasión no podíamos ocupar las doce páginas necesarias para un índice desde el número uno.

Por otra parte hemos creído más interesante publicar el contenido de nuestra "Programoteca Commodore World". Como ya sabrán todos nuestros lectores, se trata de tres ediciones especiales de programas en disco. Uno de ellos está dedicado a juegos y los dos restantes son aplicaciones. Cada Especial Aplicaciones contiene dos discos con los programas y las instrucciones de dichos programas.

Para facilitar el trabajo de búsqueda en nuestro índice, lo incluimos en todos los discos del mes. El fichero índice está creado con el programa Datafile, que añadimos gratuitamente con los discos de cada número, junto al resto de los programas publicados en ese mismo número.

Esperamos que este índice ayude a nuestros lectores a encontrar fácilmente sus artículos, programas y comentarios preferidos. ■

AMIGA 500 COMPATIBLE PC

El AMIGA 500 tiene todas las posibilidades de gráficos, sonido, etc., que caracterizan a la familia AMIGA, y ahora gracias al programa TRANSFORMER, es compatible PC.

Con este programa se puede trabajar con programas bajo MS/DOS. Por supuesto, es una transformación y emulación, por lo que el tiempo de proceso es más lento. Los programas deben estar en discos de 3,5 pulgadas. Lo primero es cargar el Workbench, después el TRANSFORMER y por último el programa compatible PC. Desde ese momento, el AMIGA 500 trabaja como un PC, y la unidad de disco también, aunque con capacidad para 720 K a doble cara.

Lo único que no es soportado por el AMIGA 500 son los gráficos. No lleva tarjeta gráfica compatible PC y por lo tanto no es capaz de representar los gráficos de esos programas.

A pesar de las restricciones, esta compatibilidad será de gran utilidad para los usuarios de AMIGA que además poseen un PC o compatible. Ahora tendrán "casi" dos compatibles. ■

PAQUETE ESPECIAL DE SOFTWARE PARA AMIGA

Commodore, S.A. está comercializando un conjunto de programas para ordenadores AMIGA, a un precio muy interesante.

Este paquete consiste en ocho programas, cuatro comerciales y otros cuatro de dominio público. Los programas comerciales son:

SUPERBASE PERSONAL, la famosa base de datos para C-64, C-128, Apple, etc., que ahora está trabajando con los PC's y los AMIGA.

LOGISTIX, un programa de "Hoja Electrónica" que incluye gráficos.

MUSIC STUDIO, el programa de creación musical que hizo las delicias de otros commodorianos, ahora más potente y en el AMIGA.

SUPER HUEY, el juego de simulación basado en helicópteros, que fue un "boom" en el C-64 y del que incluso apareció la segunda parte.

Y además cuatro programas de dominio público para diversas utilidades.

El precio de este "Paquete Especial de Software", IVA incluido, es de 30.000 pts.

No se puede decir que la familia AMIGA tenga carencia de software. Y cada vez hay más. ■

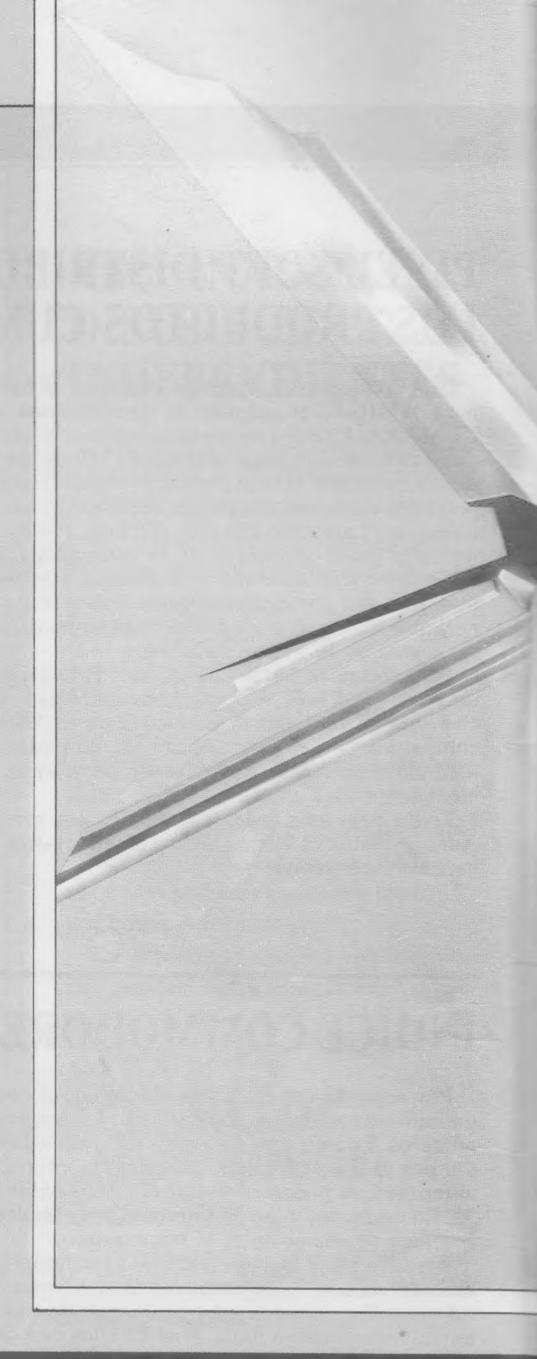
A los que estamos "enganchados" a COMMODORE WORLD desde sus orígenes, no se nos olvida aquel maravilloso paquete musical publicado en el número 14; me refiero a SERENATA SID. Aquel paquete consistía básicamente en dos programas, COD.-CAN (código canción) y SID-EDITOR. El programa se ubica en la zona alta de la RAM ($C000) y se "parchea" en la rutina de interrupciones de forma que la música suena independientemente del programa que está corriendo en ese momento. SID-EDITOR, en cambio, es un programa en Basic que sirve, como su propio nombre indica, para editar canciones. Los fanáticos de la música por microordenador no tardamos en teclear los dos programas y, tras la paciente labor de detectar y solventar los errores, ponernos manos a la obra y editar música. El programa tenía unas posibilidades asombrosas, sin embargo, me di cuenta rápidamente que no era exactamente lo que yo quería. Me explico; introduciendo los datos de un preludio de Bach que tenía 16 notas por compás, cuando llevaba 8 compases se me agotaron las notas disponibles para continuar, y es que COD.CANC sólo permite el uso de 128 notas por voz. Esto es debido a que éste no es un programa destinado única y exclusivamente a hacer música sino a poner un fondo musical a programas que corran simultáneamente. Esto me llevó a escribir PIANOLA-64, un programa musical que permite un máximo de 4.096 notas por voz.

PIANOLA-64 no es ni mejor ni peor que SERENATA-SID, simplemente tiene unos objetivos distintos que cubrir. Mientras que este programa crea con parámetros fijos una canción corta para que ésta sea ejecutada conforme el auténtico programa esté corriendo, aquél construye una pieza más larga, que puede durar hasta media hora, en la que los parámetros son variados a voluntad por el usuario-intérprete durante su ejecución, al estilo de las antiguas pianolas.

Para quien no lo sepa, la pianola era un instrumento musical del que ya apenas sí quedan raros especímenes, que tenía externamente el mismo aspecto que un piano vertical. Mediante rollos intercambiables de papel agujereado se decodificado una pieza musical, como hacían las antiguas lectoras de tarjetas. El intérprete se limitaba, usando un juego de pedales, palancas y botones, a variar durante la ejecución de la obra el timbre, la velocidad y la intensidad del sonido; así, sonaba menos mecánica y más humana. Esto es exactamente lo que realiza PIANOLA-64, salvo que en vez de un piano usamos nuestro querido C-64 y en lugar de rollos de papel, nuestra unidad de disco o cinta.

PIANOLA-64 consta de dos programas, MUSIC y EJECUTOR. MUSIC es, al igual que COD.CANC, un conjunto de rutinas en código máquina y una tabla de datos que se sitúan de $C000 a $C2FF que ejecutan la pieza musical, mientras que EJECUTOR es un programa BASIC que, además de realizar la edición de las obras al estilo de SID-EDITOR, hace las veces de una pianola durante la ejecución de las mismas.

Con este programa es posible editar largas canciones, modificarlas y grabarlas, para después ejecutarlas desde código máquina, mediante interrupciones, a la vez que funciona otro programa Basic.



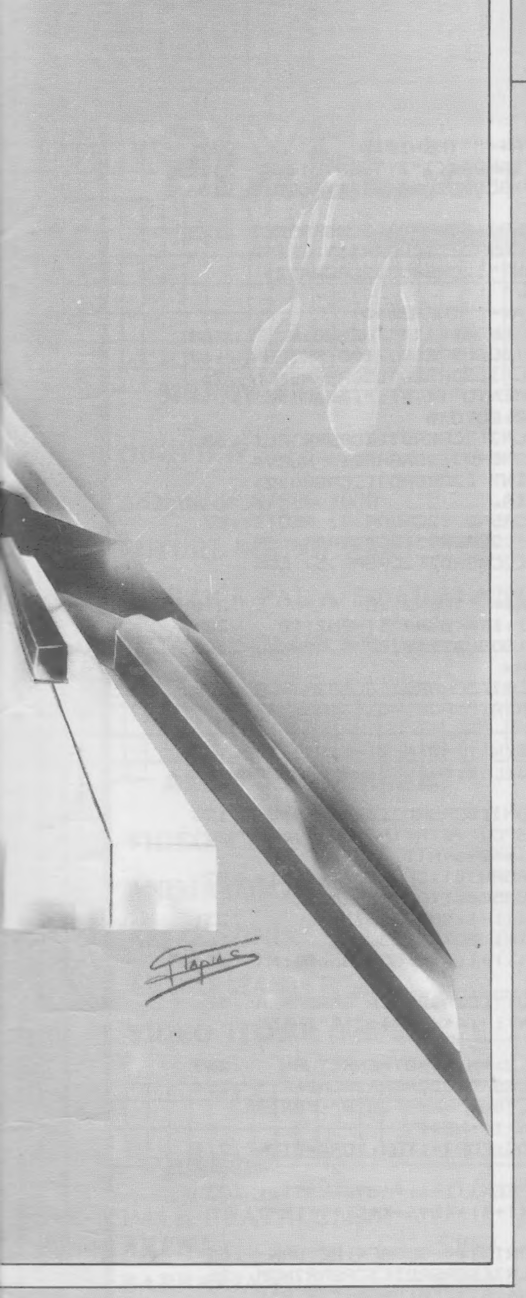
PIANO

Descripción de MUSIC

El hecho de que haya disponibles 4.096 notas por voz, en lugar de las 128 de COD.CANC, obliga a que MUSIC haya de ser absolutamente diferente de aquél. Así, hemos de escribir los punteros que señalan a las notas de las diferentes voces, en página cero. Concretamente $F9 a $FE, y usar el modo de direccionamiento indirecto indexado Y. La RAM del BASIC queda dividida por MUSIC según el siguiente mapa:

$8000
$7000 NOTAS VOZ 3
$6001 NOTAS VOZ 2
$5001 NOTAS VOZ 1
$4001 DURACIONES VOZ 3
$3001 DURACIONES VOZ 2
$2001 DURACIONES VOZ 1

La voz 1 se usa como control para el flujo de la melodía, es decir, para controlar las barras de repetición (recomenzar) y la doble barra del final. Así, se almacena en $C1E4, $C1E5 la



Por Alberto Castellón Serrano

C-64

OLA64

posición de la última nota de la voz 1. En CE1, $C1E2 y $C1E3 están los contadores de duración de las voces 1, 2 y 3 respectivamente. De $C0F6 a $C0FB se almacenan los números de nota de las distintas voces por donde se ha quedado la ejecución cuando se vuelve atrás en una barra de repetición. De $C0F0 a $C0FF se realiza un almacenamiento momentáneo mientras se ejecuta el intercambio entre los punteros de las notas ($F9-$FE) y los punteros de repetición ($C0F6-$C0FB). En $C0FD está el FIN después de un D.C. y en $C27D se almacena la tecla pulsada. Por último, para terminar de describir cómo se estructura MUSIC, diremos que de $C100 a $C160 están las frecuencias bajas de las notas, de $C200 a $C260 las frecuencias altas y de $C2D0 a $C2FF los datos de los diferentes instrumentos. Cada instrumento queda determinado por cinco posiciones de memoria como sigue:

1. ATAQUE, CAIDA
2. SOSTENIDO, RELAJAMIENTO
3. CONTROL DE ONDA
4. ANCHO DE PULSO BAJO
5. ANCHO DE PULSO ALTO

Sólo añadiré que se desvía la lectura del teclado (cuyo vector está en $028F) de $EB48 a $C271, a fin de permitir la detección de la pulsación de teclas mientras se están pulsando simultáneamente COMMODORE y SHIFT.

Descripción de ejecutor

En la línea 1 se lee el programa MUSIC, si no está ya en la memoria y en la línea siguiente se almacenan en la matriz IN(i) los números que da la posición de memoria 198, para las teclas que seleccionan a los instrumentos. A continuación se salta al menú principal que está entre las líneas 1.000 y 1.300. He reservado una instrucción REM en la línea 999 con los números totales de notas de las diferentes voces a fin de que simplemente colocando los valores adecuados y borrando el REM pueda volverse a ejecutar el programa sin necesidad de cargar de nuevo la melodía desde el disco.

De las líneas 2000 a 2030 está el menú de ediciones. La edición de instrumento se realiza con las líneas 2050 y de 30 a 130. El menú de edición de melodías está entre la 2100 y la 2130. En 2140-2219 se edita una nueva melodía. La matriz N(i) contiene el número de nota de la voz i que se está editando. Las líneas 2220-2240 se encargan de salvar en disco la pieza musical editada, si deseas usar cinta sólo debes cambiar el número 8 por 1 en la instrucción OPEN de la línea 2220, en cuyo caso puedes eliminar el @0: del comienzo del nombre del fichero. El mismo comentario sirve para la parte del programa encargada de cargar melodías del disco, que se encuentra entre las líneas 2250 y 2270.

Esta misma parte del programa de edición es utilizada por las opciones RECTIFICAR y CONTINUAR tras haber seleccionado convenientemente el número de nota y voz, labor que efectúa en las líneas 5000-5600 y 2145-2150.

De 3000 a 3710 se seleccionan los parámetros adecuados para comenzar la ejecución de la obra, es decir, número de instrumento por voz, filtro, resonancia, etc. El bucle principal de PIANOLA-64 se encuentra entre 3720 y 3830. Aquí se leen las posiciones de memoria en que una de las rutinas de MUSIC almacena la lectura del teclado y se conserva la variable "a". En la variable "b" se escribe el estado de las teclas CTRL, SHIFT y COMMODORE.

Dependiendo del estado de estas teclas se modifican las posiciones de memoria de donde MUSIC lee los parámetros de ejecución. Por último, las pantallas de ejecución y edición se dibujan en 4000-4010 y 6000-6040 respectivamente.

Uso del programa

Si usas cinta deberás grabar primero EJECUTOR y después MUSIC. Carga EJECUTOR y teclea RUN. EJECUTOR se encargará de cargar MUSIC en memoria y te presentará a continuación el menú principal que tiene dos opciones, editar e interpretar. Dentro de editar tienes las opciones de editar un instrumento o editar música. En MUSIC ya existen los datos de los instrumentos 1, 2 y 3, así que si quieres editar uno nuevo selecciona un número del 4 al 9. En el modo editar música, puedes comenzar una nueva pieza, modificar un sola nota, modificar toda la pieza desde el principio y cargar y salvar piezas. Si vas a editar música te aparecerá un cuadro con los distintos números de las notas. Para introducir un silencio selecciona el 0. Para marcar una doble barra de repetición, suma 100 a la nota que hay justo detrás de la doble barra. Por ejemplo, si tras la barra hay un MI, teclea 151. Para marcar el D.C. intro-

duce el número 195. Una vez introducido el D.C. se te preguntará por el número de la nota donde desees que acabe la ejecución.

Con respecto a las duraciones, tienen un ámbito de 1 a 255. He preferido usar esta codificación en lugar de marcar valores estándar para las figuras (negra, corchea, etc.) como se hacía en SID-EDITOR, a fin de permitir la introducción de medidas irregulares, como tresillos, quintillos, fermatas, etc. Como indicación, con una velocidad de 5, una nota que tenga como duración 10 sonará exactamente durante un segundo, es decir, sería una negra con el metrónomo colocado a 60.

En el modo interpretar se permite cambiar el instrumento para cada una de las voces independientemente, subir o bajar el volumen, aumentar o disminuir la velocidad e interrumpir la ejecución de la obra y volver al menú principal. La tecla SHIFT es el control de la voz 1, teclea COMMODORE el de la voz 2, y pulsando simultáneamente COMMODORE y SHIFT se accede a la voz 3. Una vez seleccionada una voz, pulsando una de las teclas del 1 al 9 se cambia el instrumento de esa voz. Para subir el volumen pulsa F1 y para bajarlo F3. Por último, puedes interrumpir la ejecución y volver al menú principal pulsando INS/DEL.

Cómo teclear los programas

Teclea los programas normalmente, utilizando el PERFECTO. El primer programa que debes salvar si usas cinta es PIANOLA-64, y a continuación grabar MUSIC. Para grabar MUSIC debes ejecutar el listado 2. Sé prudente y salva aparte el cargador BASIC antes de ejecutarlo, ya que se borra automáticamente y puedes perder toda una tarde de trabajo. El listado 3 es una breve canción de muestra, el GALOPP para guitarra de Fernando Sor, por si quieres oír rápidamente tu programa musical. El programa graba un fichero secuencial que puede cargarse desde el ejecutor de la PIANOLA-64.■

```
PROGRAMA: EJECUTOR                LISTADO 1

0 REM PIANOLA-64 BY A.CASTELLON        .214
1 IFPEEK(49152)<>120THENLOAD"MUSIC"  .59
,8,1
2 POKE56.32:CLR:FORI=0TO8:READIN(I)  .236
:NEXT:GOTO999
10 DATA56,59.8,11,16,19.24,27,32,35  .118
30 N=A-1:PRINT"ATAQUE:"INT(PEEK(498  .126
72+N*5)/16):INPUT"[CRSRU][6CRSRR]";
A$:LI=0:LS=16:GOSUB5000
40 PRINT"CAIDA :"PEEK(49872+N*5)-IN  .240
T(PEEK(49872+N*5)/16)*16:INPUT"[CRS
RU][6CRSRR]":A$
50 B=A:LI=0:LS=16:GOSUB5000:POKE498  .12
72+N*5,B*16+A
60 PRINT"SOSTEN:"INT(PEEK(49873+N*5  .94
)/16):INPUT"[CRSRU][6CRSRR]";A$:LI=
0:LS=16:GOSUB5000
70 PRINT"RELAX :"PEEK(49873+N*5)-IN  .220
T(PEEK(49873+N*5)/16)*16:INPUT"[CRS
RU][6CRSRR]":A$
80 B=A:LI=0:LS=16:GOSUB5000:POKE498  .58
73+N*5,B*16+A
90 PRINT"ONDA :"PEEK(49874+N*5):INP  .212
UT"[CRSRU][5CRSRR]";A$:LI=16:LS=128
:GOSUB5000
100 POKE49874+N*5,A:IFA<>64THENRETU  .198
RN
110 PRINT"ANCHO (0-4095):"PEEK(4987  .18
5+N*5)+PEEK(49876+N*5)*256
120 INPUT"[CRSRU][14CRSRR]";A$:LI=0  .10
:LS=4095:GOSUB5000
130 POKE49876+N*5,INT(A/256):POKE49  .146
875+N*5,A-INT(A/256)*256:RETURN
999 REM N(1)=472:N(2)=122:N(3)=221   .142
1000 PRINT"[CLR][WHT][3CRSRD][3CRSR  .179
R]ELIJA!":PRINT"[2CRSRD][2CRSRR]1>
EDITAR.":PRINT"[2CRSRD][2CRSRR]2> I
NTERPRETAR."
```

```
1010 GETA$:IFA$=""THEN1010           .41
1020 IFA$<>"1"ANDA$<>"2"THEN1010     .181
1030 ONVAL(A$)GOSUB2000,3000:GOTO10  .106
00
2000 PRINT"[CLR][3CRSRD][3CRSRR]ELI  .135
JA!":PRINT"[2CRSRD][2CRSRR]1> EDITA
R INSTR.":PRINT"[2CRSRD][2CRSRR]2>
EDITAR MUSICA."
2010 GETA$:IFA$=""THEN2010           .53
2020 IFA$<>"1"ANDA$<>"2"THEN2010     .169
2030 ONVAL(A$)GOSUB2050,2100:RETURN  .167
2050 INPUT"[CLR][2CRSRD][2CRSRR]NUM  .76
ERO DE INSTRUMENTO (4-9):";A$:LI=4:
LS=9:GOSUB5000:GOTO30
2100 PRINT"[CLR][3CRSRD][3CRSRR]ELI  .68
JA!":PRINT"[2CRSRD][2CRSRR]1> NUEVA
 MELODIA.":PRINT"[2CRSRD][2CRSRR]2>
 CARGAR MELODIA."
2105 PRINT"[2CRSRD][2CRSRR]3> RECTI  .87
FICAR.":PRINT"[2CRSRD][2CRSRR]4> GR
ABAR.":PRINT"[2CRSRD][2CRSRR]5> CON
TINUAR."
2110 GETA$:IFA$=""THEN2110           .218
2120 A=VAL(A$):IFA<0ORA>5THEN2110    .38
2130 ONVAL(A$)GOSUB2140,2250,5500,2  .122
219,2500:RETURN
2140 PRINT"[CLR][3CRSRD][3CRSRR]BOR  .170
RANDO LA MEMORIA,":FORI=8193TO32767
:POKEI,1:NEXT
2145 GOSUB6000:N(1)=0:N(2)=0:N(3)=0  .165
2150 FORI=1TO3:L=0:PRINT"[HOM][5SPC  .190
]VOZ[2SPC]"I
2155 PRINT"[HOM][5CRSRD][3CRSRR]NOT  .123
A";RIGHT$("[5SPC]"+STR$(N(I)+1),4);
":";PEEK((I+4)*4096+N(I)+1)
2160 INPUT"[CRSRU][11CRSRR]";A$:LI=  .82
-2:LS=195:GOSUB5000:IFA<0THEN2205
2165 J=I:K1=N(I)+1:GOSUB5575         .231
2200 N(I)=N(I)+1:GOTO2155            .166
2205 J=I:K1=N(I)+1:A=1:GOSUB5600:N(  .13
I)=N(I)+1
2210 NEXT:INPUT"[CLR]DESEA GRABARLA  .50
 EN DISCO (S/N):";A$:IFA$<>"S"THENR
ETURN
2219 IFN(1)*N(2)*N(3)=0THENRETURN    .249
2220 INPUT"[2CRSRD][2CRSRR]NOMBRE:"  .154
;A$:OPEN4,8,4,"@0:"+A$+",S,W":FORI=
1TO3:PRINT#4,N(I):NEXT
2230 PRINT#4,DC:FORI=1TO3:FORK=0TON  .214
(I)-1
2233 A$=CHR$(PEEK((I+1)*4096+K+1)):  .23
B$=CHR$(PEEK((I+4)*4096+K+1)+1):PRI
NT#4,A$;B$;
2240 NEXTK,I:PRINT#4:CLOSE4:RETURN   .52
2250 INPUT"[CLR][3CRSRD][3CRSRR]NOM  .26
BRE :";A$:OPEN4,8,4,"0:"+A$+",S,R":
FORI=1TO3:INPUT#4,N(I)
2255 NEXT:INPUT#4,DC:POKE49404,DC-I  .31
NT(DC/256)*256:POKE49405,INT(DC/256
)
2260 FORI=1TO3:FORK=0TON(I)-1:GET#4  .56
,A$:POKE(I+1)*4096+K+1,ASC(A$):GET#
4,A$
2270 POKE(I+4)*4096+K+1,ASC(A$)-1:N  .232
EXTK,I:CLOSE4:RETURN
2500 FORI=1TO3:N(I)=N(I)-1:NEXT:GOS  .7
UB6000:GOTO2150
3000 FORI=54272TO54298:POKEI,0:NEXT  .183
3005 PRINT"[CLR][2CRSRD][2CRSRR]":F  .106
ORI=1TO3:PRINT"INSTRUMENTO VOZ"I:IN
PUT"[CRSRU][15CRSRR]";A$
3010 LI=1:LS=9:GOSUB5000:A=A-1:POKE  .211
54277+(I-1)*7,PEEK(49872+A*5)
3020 POKE54278+(I-1)*7,PEEK(49873+A  .187
*5):POKE54274+(I-1)*7,PEEK(49875+A*
5)
3030 POKE54275+(I-1)*7,PEEK(49876+A  .141
*5):POKE49208+(I-1)*62,PEEK(49874+A
*5)
3040 POKE49253+(I-1)*62,PEEK(49874+  .141
A*5)+1:NEXT
3500 FORI=49633TO49635:POKEI,1:NEXT  .161
3510 K=N(1)+1:POKE49637,INT(K/256)+  .77
32:POKE49636,K-INT(K/256)*256
3513 K=0:FORI=2TO4:POKE249+K,0:POKE  .98
```

```
250+K,16*I:POKE49398+K,0:POKE49399+
K,16*I:K=K+2
3520 NEXT:PRINT"[2CRSRD][2CRSRR]FIL .153
TRO? (S/N):"
3530 GETA$:IFA$="N"THENV=15:P=0:GOT .111
O3710
3540 IFA$<>"S"THEN3530              .229
3550 INPUT"CORTE (0-2047)";A$:LI=0: .99
LS=20407:GOSUB5000:POKE54294,INT(A/
256)
3560 POKE54293,A-INT(A/256)*256     .173
3570 INPUT"RESONANCIA (0-15)";A$:LI .127
=0:LS=15:GOSUB5000:F=A*16
3580 FORI=1TO3:PRINT"FILTRO VOZ "I: .75
INPUT"[CRSRU][14CRSRR](S/N):";A$
3590 IFA$="S"THENF=F+2[FLCH ARRIBA] .90
(I-1)
3600 NEXTI:POKE54295,F:INPUT"TIPO D .206
E FILTRO (1,2,3)";A$:LI=1:LS=3:GOSU
B5000
3700 V=15+2[FLCH ARRIBA](A+3):P=0:I .172
NPUT"CORTE VOZ TRES (S/N)";A$:IFA$=
"S"THENP=128
3710 POKE54296,V+P:SYS49152:P=PAND( .240
240):V=15:D=2:POKE49787,D:GOSUB4000
3720 A=PEEK(49789):IFA=64THEN3720   .64
3730 IFA<7THEN3780                  .230
3733 B=PEEK(653):IFB=0THEN3720      .173
3735 FORI=0TO8:IFIN(I)=ATHENA=I+1:I .117
=9:NEXT:GOTO3737
3736 NEXT:GOTO3720                  .152
3737 PRINT"[HOM]"CHR$(8);:FORI=1TOB .121
:PRINT"[3CRSRD]";:NEXT:PRINT"[CRSRU
][9CRSRR]"A
3740 POKE54277+(B-1)*7,PEEK(49872+A .192
*5):POKE54278+(B-1)*7,PEEK(49873+A*
5)
3750 POKE54274+(B-1)*7,PEEK(49875+A .200
*5):POKE54275+(B-1)*7,PEEK(49876+A*
5)
3760 POKE49208+(B-1)*62,PEEK(49874+ .248
A*5):POKE49253+(B-1)*62,PEEK(49874+
A*5)+1
3770 POKE49789,64:GOTO3720          .60
3780 IFA=4THENV=V+1:IFV>15THENV=15  .116
3790 IFA=5THENV=V-1:IFV<0THENV=0    .140
3800 POKE54296,V:IFA=6THEND=D+1:IFD .76
>10THEND=10
3805 PRINT"[HOM][11CRSRD][11CRSRR]" .139
RIGHT$("[3SPC]"+STR$(V),3)
3810 IFA=3THEND=D-1:IFD<1THEND=1    .120
3820 POKE49788,D:IFA=0THENSYS49790: .244
RETURN
3825 PRINT"[2CRSRD][11CRSRR]"RIGHT$ .147
("[3SPC]"+STR$(D),3)
3830 POKE49789,64:GOTO3720          .120
4000 PRINT"[CLR][2CRSRD][3CRSRR]VOZ .221
 1:":PRINT"[2CRSRD][3CRSRR]VOZ 2:":
PRINT"[2CRSRD][3CRSRR]VOZ 3:"
4010 PRINT"[2CRSRD][3CRSRR]VOL.[2SP .161
C]:"15:PRINT"[2CRSRD][3CRSRR]VEL.[2
SPC]:"2:RETURN
5000 A=VAL(" "+A$):IFA<LIORA>LSTHEN .23
A=LI
5010 RETURN                         .223
5500 PRINT"[CLR][3CRSRD][2CRSRR]ELI .85
JA!":PRINT"[2CRSRD][2CRSRR]1> UNA S
OLA NOTA.":PRINT"[2CRSRD][2CRSRR]2>
 DESDE EL PRINCIPIO."
5510 GETA$:IFA$=""THEN5510          .145
5520 A=VAL(A$):IFA>2THEN5510        .25
5530 ONAGOSUB5540,2145:RETURN       .127
5540 INPUT"[CLR][3CRSRD][2CRSRR]VOZ .179
 (1,2,3):";A$:LI=1:LS=3:GOSUB5000:J
=A
5550 PRINT"[3CRSRD][2CRSRR]NOTA (1- .241
"N(A)"):":LI=1:LS=N(A):INPUTA$:GOSU
B5000:K1=A
5560 GOSUB6000:PRINT"[HOM][4SPC]VOZ .27
 "J:PRINT"[2CRSRD][3CRSRR]NOTA"RIGH
T$("[3SPC]"+STR$(K1),4);
5570 PRINT":";PEEK((J+4)*4096+K1):I .83
NPUT"[CRSRU][11CRSRR]";A$:LI=-2:LS=
196:GOSUB5000
5575 IFA=195THENGOSUB5740           .234
5580 POKE(J+4)*4096+K1,A:PRINT"[2CR .81
SRD][3CRSRR]DURACION ";PEEK((J+1)*4
096+K1)
5590 INPUT"[CRSRU][11CRSRR]";A$:LI= .195
1:LS=255:GOSUB5000
5600 POKE(J+1)*4096+K1,A:RETURN     .59
5740 A1=A:INPUT"[2CRSRD][2CRSRR]FIN .10
:";A$:L1=1:LS=N(J):GOSUB5000:DC=A+2
*4096:A=A1
5745 POKE49404,DC-INT(DC/256)*256:P .155
OKE49405,INT(DC/256):RETURN
6000 PRINT"[CLR][11CRSRD]":PRINT"SI .239
LENCIO=0[2SPC]REP.=NOTA+101[2SPC]D.
C.=195"
6010 PRINT"[3SPC]DO#[3SPC]RE#[6SPC] .89
FA#[3SPC]SOL#[2SPC]LA#"
6020 PRINT"DO[4SPC]RE[4SPC]MI FA[4S .187
PC]SOL[3SPC]LA[4SPC]SI":FORI=1TO95S
TEP12:FORK=0TO11
6025 IFI+K<=2THENPRINT"[2SPC][COMMG .12
]";:GOTO6040
6030 PRINTRIGHT$("[4SPC]"+STR$(I+K- .159
2)+"[COMMG]",3);
6040 NEXTK:PRINT:NEXTI:RETURN       .179
```

PROGRAMA: GEN.MUSIC LISTADO 2

```
10 REM PIANOLA-64                    .58
11 REM CREA FICHERO "MUSIC"          .93
12 REM (C)1987 BY ALBERTO CASTELLON  .52
13 REM (C)1987 BY COMMODORE WORLD    .25
14 :                                 .246
15 FORI=49152TO49919                 .105
16 READA:POKEI,A:S=S+A:NEXT          .76
17 READT:IFS<>TTHENPRINT"ERROR EN D  .213
ATAS!":STOP
18 PRINT"INTRODUCE DISCO DESTINO Y  .194
PULSA 'RETURN'"
19 GETA$:IFA$<>CHR$(13)THEN19        .53
20 POKE43,0:POKE44,192:POKE45,0:POK  .238
E46,195:SAVE"MUSIC",8:END
21 :                                 .253
22 DATA 120,169,96,141,20,3,169      .54
23 DATA 194,141,21,3,169,113,141     .31
24 DATA 143,2,169,194,141,144,2      .136
25 DATA 88,96,165,250,205,229,193    .17
26 DATA 208,20,165,249,205,228,193   .24
27 DATA 208,13,76,159,194,20,3       .201
28 DATA 169,234,141,21,3,76,49       .30
29 DATA 234,206,225,193,208,57,169   .23
30 DATA 32,141,4,212,160,0,230       .30
31 DATA 249,208,2,230,250,177,249    .129
32 DATA 141,225,193,165,250,24,105   .68
33 DATA 48,133,250,177,249,16,3      .63
34 DATA 76,96,193,170,189,0,193      .92
35 DATA 141,0,212,189,0,194,141      .219
36 DATA 1,212,169,33,141,4,212       .68
37 DATA 165,250,56,233,48,133,250    .63
38 DATA 206,226,193,208,57,169,32    .250
39 DATA 141,11,212,160,0,230,251     .113
40 DATA 208,2,230,252,177,251,141    .66
41 DATA 226,193,165,252,24,105,48    .139
42 DATA 133,252,177,251,234,234,234  .40
43 DATA 234,234,170,189,0,193,141    .51
44 DATA 7,212,189,0,194,141,8        .116
45 DATA 212,169,33,141,11,212,165    .51
46 DATA 252,56,233,48,133,252,206    .72
47 DATA 227,193,208,57,169,32,141    .255
48 DATA 18,212,160,0,230,253,208     .122
49 DATA 2,230,254,177,253,141,227    .179
50 DATA 193,165,254,24,105,48,133    .20
51 DATA 254,177,253,234,234,234,234  .111
52 DATA 234,170,189,0,193,141,14     .204
53 DATA 212,189,0,194,141,15,212     .143
54 DATA 169,33,141,18,212,165,254    .240
55 DATA 56,233,48,133,254,76,49      .99
56 DATA 234,79,255,0,0,175,0         .38
57 DATA 255,255,255,0,0,0,0          .127
58 DATA 255,255,255,255,0,18,35      .120
59 DATA 52,70,90,110,132,155,179     .3
60 DATA 205,17,6,37,69,104,140       .110
```

HISPASOFT S.A.

HARDWARE COMMODORE

Commodore



COMMODORE 64
COMMODORE 128
COMMODORE 1541
COMMODORE 1571
COMMODORE 1581
CASSETTE 1530

AMIGA 500
EXPANSION AMIGA 501
FLOPPY AMIGA 1010
MODULADOR AMIGA TV

AMIGA 2000
TARJETA PC + FLOPPY

SOFT & HARD AMIGA 500/2000

LAS MEJORES UTILIDADES: Compiladores, copiadores, ensambladores, etc.
LOS MEJORES JUEGOS : Chess Master 2000, Marble Madnes, etc.
APLICACIONES VIDEO-AUDIO: DeLuxe Video, Publisher, Rotulaciones, etc.

DIGITALIZADORES DE VIDEO: Digiview V2.0
DIGITALIZADORES DE SONIDO: Future Sound V2 Stereo
AMPLIACIONES DE MEMORIA: Comspec 2 Mb.
MEZCLADOR DE VIDEO: Genlock Pal 8600

DISCOS - DISCOS - DISCOS

TODOS LOS TIPOS Y PRECIOS

DISCOS 5¼" SS/DD 48 TPI	CAJA CARTON:	1.500	PTAS
DISCOS 5¼" DS/DD 48 TPI	CAJA PLASTI.:	1.900	PTAS
DISCOS 5¼" DS/DD 96 TPI "KAO"	CAJA CARTON:	2.900	PTAS
DISCOS 5¼" DS/DD 96 TPI 1,2MB.AT MAXAMA	CAJA PLASTI.:	5.900	PTAS
DISCOS 3½" DS/DD 135 TPI PARA AMIGA	CAJA CARTON:	3.500	PTAS
DISCOS 3½" DS/DD 135 TPI MAXAMA PARA AMIGA	CAJA PLASTI.:	4.500	PTAS

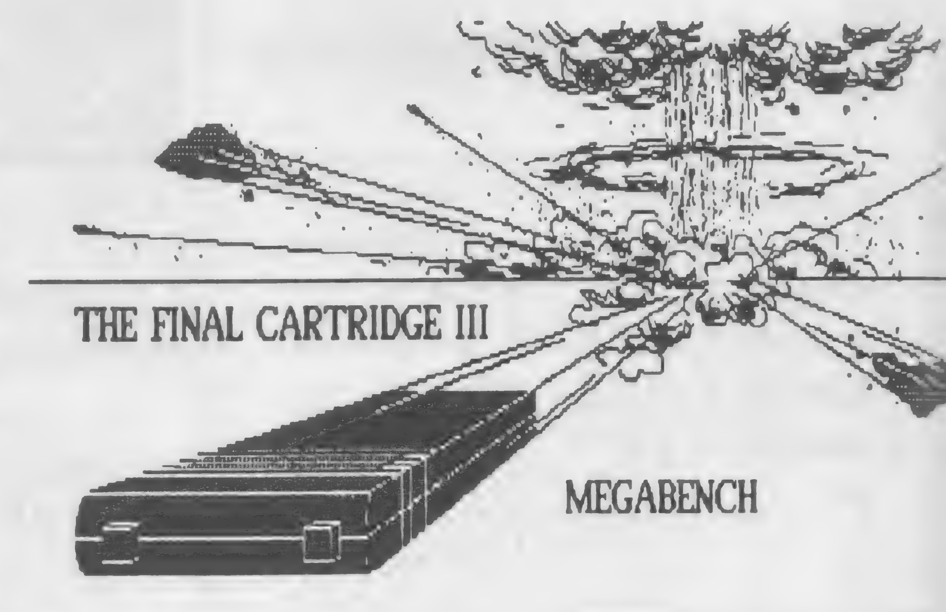
HISPASOFT S.A.

THE FINAL CARTRIDGE III

LO ULTIMO Y DEFINITIVO PARA SU C-64 O SU C-128

TURBO DISCO: carga los programas 25 veces más rápido.
TURBO CINTA: carga y salva 10 veces más rapido.
INTERFACES (CENTRONICS - RS232): permite utilizar impresoras de tipo paralelo. Imprime los códigos Commodore, así como los de control en los listados.
VOLCADOS DE PANTALLA: alta y baja resolución, varios tamaños, hasta din A4, permite imprimir con impresoras de 9, 24 agujas y de color.
COMANDOS BASIC: auto, renum, dload, dsave, old, plist, trace, pdir, order, mem, unpack, dump, find, etc.
MANEJO POR VENTANAS: multiples ventanas, relocalizables en cualquier punto de la pantalla.
MONITOR CODIGO MAQUINA: potentísimo monitor que permite ver toda la RAM y ROM de su ordenador o unidad de discos, incorpora editor de caracteres y sprites.
TECLAS DE FUNCION PROGRAMADAS.
GAMEKILLER, AUTOFIRE y CAMBIO PORT JOYSTICK.
CALCULADORA, RELOJ, NOTEPAD, VENTANA UTILIDADES DISCO.
C128: permite utilizar el teclado numérico en modo 64 , asi como paso a modo 128 sin quitar el cartucho.
FREEZER: completa opción que permite realizar copias de seguridad en cualquier sentido.

Y MUCHO MAS...



¡Hasta el precio es increíble!



ATENCION: Las copias conseguidas con este cartucho son exclusivamente para uso propio.

EXIJA EL SELLO DE:

HISPASOFT, S.A.

EN EL ESTABLECIMIENTO DONDE ADQUIERA SU THE FINAL CARTRIDGE III

DISPONIBLE EN LAS MEJORES TIENDAS O DIRECTAMENTE POR CORREO O TELEFONO



LA IMPRESORA MULTIORDENADOR

La impresora con tecnología de futuro, mediante interfaces permite trabajar con ordenadores COMMODORE, IBM, SERIE, MSX, ATARI etc. En el precio se inluye un interface. De esta manera usted puede utilizarla con su actual ordenador y si adquiere otro ordenador (AMIGA, COMMODORE PC, IBM, ETC.), no tiene por que comprarse otra impresora, solo adquirir el interface necesario, con lo cual puede trabajar con los dos ordenadores. Su velocidad es de 120 cps. en modo normal y de 30 cps. en NLQ (letras de alta calidad). Manejo de gran parte de las funciones por panel frontal. Cabezal de 9 agujas. Traccion y friccion. Alimentación semiautomática de hojas sueltas. ETC... "OBSEQUIO SOPORTES IMPRESORA" SOLICITENOS CATALOGO DETALLADO DE LA MISMA.

¡¡ LLAMENOS Y VERA QUE PRECIOS LE ESPERAN ¡¡

HISPASOFT S.A.

PARA TU COMMODORE

IMPORTAMOS LO MEJOR PARA TU ORDENADOR

ROM-DISK GOLIATH - 1 Mega

Imaginese... Hasta 1 Megabyte de programas PERMANENTEMENTE, para su C64 o C128 (modo 64). Acceso instantaneo (130 bloques en 0,3 segundos). pantalla inicial de elección programa. Slot para colocar cartucho. etc.

P.V.P. 14.900

ROM-DISK 256 K.

Similar al modelo anterior, pero con capacidad de 256 Kbytes.

P.V.P. 9.900

PROGRAMADOR DE EPROMS "GOLIATH"

Excepcional programador, permite grabar memorias de hasta 64 K. (2764 hasta 27512), 12,5 ó 21 voltios. Conexion al port de usuario. Programa en disco. Manual en castellano. Uso sencillo.

P.V.P. 13.900

PROGRAMADOR QUICKBITE II

Programa casi todo tipo de EPROMS. 3 algoritmos de programación. Conexión al port de expansión incluye el software en ROM, tambien dispone de monitor codigo máquina. El PROFESIONAL.

P.V.P. 18.900

BORRADOR DE EPROMS

Borra hasta seis EPROMS en 3-5 minutos.

P.V.P. 9.500

TARJETAS DE EPROMS "DUO"

Permite instalar 2x2764 ó 1x27128. RESET. INTERRUPTOR.

P.V.P. 1.490

TARJETA DE EPROMS "VARIO"

Permite instalar 2x2764 ó 2x27128. RESET. INTERRUPTOR. Permite sustituir el KERNAL sin abrir su ordenador.

P.V.P. 2.490

VENTILADOR FLOPPY

Indispensable si quiere prolongar la vida de su unidad de disco o discos. Se entrega montado, para colocar encima de la unidad.

P.V.P. 6.900

JOYSTICK QUICKSHOT II PLUS

Un joystick con 6 microinterruptores, que le dan una precisión asombrosa. Auto-fire.

P.V.P. 2.490

PROFESSIONAL JOYSTICK

Un joystick DURO, 6 microinterruptores, cambiables, mando metalico, el PROFESIONAL.

P.V.P. 3.900

VID-CARD

Joystick extraplano, seis pulsadores. Minimo espacio.

P.V.P. 990

CABLE 40/80 COLUMNAS

Permite ver 40/80 columnas con monitores con entrada de video compuesto.

P.V.P. 2.850

CABLE A/V AMIGA

Este cable permite conectar su AMIGA a cualquier monitor o TV con entrada de EUROCONECTOR.

P.V.P. 5.900

CABLE CENTRONICS AMIGA

Permite conectar el AMIGA con cualquier impresora PC paralelo. Conectores metalicos, cable mangera blindado.

P.V.P. 4.000

CABLE CENTRONICS COMMODORE

Permite conectar su C64/128 a una impresora paralelo CENTRONICS.

P.V.P. 3.450

Y MAS, MUCHO MAS.........

SI DESEA ALGO PARA SU COMMODORE Y NO ESTA AQUI LLAMENOS O PIDANOS NUESTRO CATALOGO.

LLAMENOS... Tfno. (976) 399961



C/ Coso, 87 - 6° A - Telf. (976) 39 99 61 - 50001 ZARAGOZA

BOLETIN DE PEDIDO

Deseo me envien:

.... artículos N. .... a .... ptas.
.... artículos N. .... a .... ptas.
.... artículos N. .... a .... ptas.
.... artículos N. .... a .... ptas.
.... artículos N. .... a .... ptas.

☐ Catálogo ☐ Contra reembolso ☐ Talón adjunto

Nombre ....
Dirección ....
Población provincia ....

```
61 DATA 179,220,8.54,103,155,210     .89
62 DATA 12,73,139,208,32,103,185     .106
63 DATA 65,108,206,53,163,23,147     .73
64 DATA 21,159,60,205,114,32,216     .36
65 DATA 156,107,70,47,37,42,63       .137
66 DATA 100,154.227,63,177,56,214    .254
67 DATA 141,94,75,85,126,200,52      .227
68 DATA 198,127,17,111,172,126,188   .132
69 DATA 149,169,252,161,105,140,254  .229
70 DATA 194,223,88,52,120,64,83      .188
71 DATA 247,31,210,25,252,133,189    .191
72 DATA 176,103,170,201,195,240,54   .140
73 DATA 138,56,233,100,145,249,165   .155
74 DATA 250,56,233,48,133,250,198    .84
75 DATA 249,208,2,198,250,162,6      .191
76 DATA 181,248,157,239,192,189,245  .38
77 DATA 192,149,248,189,239,192,157  .57
78 DATA 245,192,202,208,237,169,1    .78
79 DATA 141,225,193,141,226,193,141  .149
80 DATA 227,193,76,49,234,169,0      .216
81 DATA 133,249,133,251,133,253,169  .61
82 DATA 32,133,250,169,48,133,252    .226
83 DATA 169,64,133,254,169,1,141     .69
84 DATA 225,193,141,226,193,141,227  .36
85 DATA 193,173,252,192,141,228,193  .231
86 DATA 173,253,192,141,229,193,76   .120
87 DATA 49,234,0,0,255,0,255         .109
88 DATA 255,255,137,0,0,0,0          .182
89 DATA 0,0,255,255,132,0,251        .15
90 DATA 255,255,255,255,247,39,0     .32
91 DATA 0,0,255,0,255,247,0          .125
92 DATA 255,255,255,255,0,0,255      .126
93 DATA 0,0,191,0,255,255,255        .21
94 DATA 0,0,0,0,255,255,255          .164
95 DATA 255,0,1,1,1,1,1              .255
96 DATA 1,1,1,1,1,1,2                .90
97 DATA 2,2,2,2,2,2,3                .175
98 DATA 3,3,3,3,4,4,4                .42
99 DATA 4,5,5,5,6,6,6                .201
100 DATA 7,7,8,8,9,9,10              .208
101 DATA 10,11,12,12,13,14,15        .73
102 DATA 16,17,18,19,20,21,22        .112
103 DATA 24,25,27,28,30,32,34        .179
104 DATA 36,38,40,43,45,48,51        .60
105 DATA 54,57,61,64,68,72,76        .217
106 DATA 81,86,91,96,102,108,115     .218
107 DATA 122,129,137,145,153,163,17  .115
2
108 DATA 183,193,205,217,230,244,20  .46
6
109 DATA 123,194,208,9,174,124,194   .121
110 DATA 142,123,194,76,23,192,76    .122
111 DATA 49,234,165,203,141,125,194  .49
112 DATA 76,72,235,0,0,1,1           .196
113 DATA 0,120,162,24,169,0,157      .61
114 DATA 255,211,202,208,250,169,49  .230
115 DATA 141,20,3,169,234,141,21     .233
116 DATA 3,169,72,141,143,2,169      .2
117 DATA 235,141,144,2,88,96,162     .201
118 DATA 24,169,0,157,255,211,202    .114
119 DATA 208,250,169,49,141,20,3     .147
120 DATA 169,234,141,21,3,169,72     .186
121 DATA 141,143,2,169,235,141,144   .161
122 DATA 2,169,0,141,125,194,76      .206
123 DATA 49,234,0,255,255,255,0      .119
124 DATA 0,255,0,255,255,255,0       .234
125 DATA 32,64,244,1,18,129,32       .235
126 DATA 0,0,34,114,64,232,3         .222
127 DATA 24,0,64,100,0,0,255         .217
128 DATA 0,255,247,0,255,255,255     .170
129 DATA 255,0,0,255,0,0,175         .11
130 DATA 0,255,255,255,0,0,0         .134
131 DATA 0,255,255,255,255           .15
132 DATA 97756                       .32
```

```
PROGRAMA: GEN.GALOPP              LISTADO 3

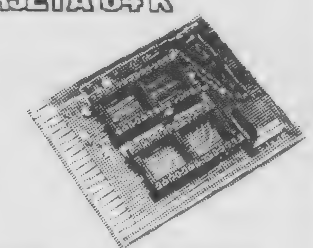
10 REM CREA FICHERO DEMO "GALOPP"     .96
11 REM (C)1987 BY ALBERTO CASTELLON  .51
12 REM (C)1987 BY COMMODORE WORLD    .24
13 :                                 .245
14 PRINT"INTRODUCE DISCO DESTINO Y   .190
PULSA 'RETURN'"
15 GETA$:IFA$<>CHR$(13)THEN15        .33
16 :                                 .248
17 OPEN2,8,2,"GALOPP,S,W"            .241
18 FORI=1TO622:READA                 .200
19 PRINT#2,CHR$(A);:NEXT:CLOSE2      .75
20 :                                 .252
21 DATA 32,49,50.56.32,13,32,57,51   .77
22 DATA 32,13,32,55.56,32,13,32,56   .182
23 DATA 50,54,50,32,13,1,1,5,47      .233
24 DATA 5,43,10,38,5,50,5,47,10      .242
25 DATA 43,5.55,5.50,10,47,5,59      .85
26 DATA 5,55,10,50,10,47,5.62,5      .98
27 DATA 60,5,57,5,54,10.50,10,54     .147
28 DATA 10,55,10,59,10,50,5,47,5     .198
29 DATA 43,10,38,5,50,5,47,10,43     .165
30 DATA 5,55,5,50,10,47,5,59,5       .142
31 DATA 55,10,50,10,59,5,62,5,60     .253
32 DATA 5,57,5,54,10,50,10,54,10     .66
33 DATA 55,20,1,5,150,5,50,10,38     .221
34 DATA 10,57,20,57,10,38,10,59,20   .204
35 DATA 59,10,38,20,60,10,61,20,62   .79
36 DATA 20,59,10,50,10,57,20,57,10   .8
37 DATA 50,10,59,20,59,10,50,10,60   .209
38 DATA 10,50,10,54,10,55,20,1,5     .106
39 DATA 155,5,54,20,52,20,55,20,59   .23
40 DATA 20,64,20,59,5,57,5,55,5      .250
41 DATA 54,5,52,30,54,5,55,5,54      .177
42 DATA 18,52,2,54,18,55,2,58,18     .158
43 DATA 59,2,63,20,64,20,55,20,54    .127
44 DATA 20,52,10,1,5,159,5,59,10     .96
45 DATA 59,5,59,5,59,10,59,5,59      .67
46 DATA 5,59,10,59,5,59,5,59,10      .124
47 DATA 59,5,59,5,59,10,60,10,59     .143
48 DATA 10,60,10,58,20,59,10,1,5     .184
49 DATA 55,5,54,18,52,2,54,18,55     .247
50 DATA 2,58,18,59,2,63,20,64,20     .118
51 DATA 55,20,54,30,52,1,196,1,2     .243
52 DATA 11,1,20,38,20,43,20,47,20    .62
53 DATA 50,30,38,10,38,20,43,20,1    .191
54 DATA 20,38,20,43,20,47,20,50,30   .234
55 DATA 38,10,38,10,43,20,1,10,1     .15
56 DATA 30,38,5,50,5,50,30,38,5      .24
57 DATA 50,5,50,20,38,20,38,30,38    .211
58 DATA 5,50,5,50,30,38,5,50,5       .104
59 DATA 50,30,38,5,50,5,50,20,38     .5
60 DATA 20,38,10,43,20,1,10,1,10     .136
61 DATA 28,10,43,10,1,10,43,10,1     .21
62 DATA 20,43,10,43,10,1,10,43,20    .210
63 DATA 1,10,39,10,45,20,45,10,28    .69
64 DATA 20,43,10,43,10,1,20,43,10    .224
65 DATA 43,10.40,10.43,10,35,10,39   .211
66 DATA 10,40,10,35,10,28.10,1,20    .168
67 DATA 47,20,47,20,47,20,47,10,48   .33
68 DATA 10,47,10,48,10,46,10,47,10   .164
69 DATA 47,20,47,10,28,20,43,10,43   .193
70 DATA 10,1,20,43,10,43,10,40,10    .156
71 DATA 43,10,35,10,39,10,40.10,35   .15
72 DATA 10,28,1,1,1,2,11,1,40        .92
73 DATA 1,40,1,30,1,10,36,20,47      .129
74 DATA 20,1,40,1,40,1,30,1,10       .162
75 DATA 48,10,47,20,1,10,1,10,1      .69
76 DATA 10,54,20,54,10,1,10,55,20    .76
77 DATA 55,10,1,20,57,10,58,20,59    .223
78 DATA 20,55,10,1,10,54,20,54,10    .120
79 DATA 1,10,55,20,55,10,1,10,57     .101
80 DATA 10,1,10,48,10,47,20,1,10     .20
81 DATA 1,10,1,20,47,10,47,10,1      .195
82 DATA 20,47,10,47,10,1,10,47,20    .108
83 DATA 1,10,1,10,47,20,47,10,1      .193
84 DATA 20,47,10,47,10,1,20,47,10    .122
85 DATA 47,10,1,20,47,10,45,20,43    .25
86 DATA 10,1,10,1,40,1,40,1,40       .42
87 DATA 1,40,1,10,1,20,47,10,47      .245
88 DATA 10,1,20,47,10,47,10,1,20     .254
89 DATA 47,10,45,30,43,1,1,1,2,13    .39
```

CIMEX ELECTRONICA

CALABRIA, 23 ENT. 4.º
08015 BARCELONA
T. 93-424 34 22

TODOS LOS PRECIOS INCLUYEN IVA. PEDIDOS POR CARTA, TELEFONO O DIRECTAMENTE EN NUESTRAS OFICINAS DE LUNES A VIERNES DE 9.30 a 14 y 16 a 20 HORAS
ENVIOS CONTRA REEMBOLSO A TODA ESPAÑA. PARA MAYOR RAPIDEZ ENVIE CHEQUE BANCARIO O TRANSFERENCIA TELEGRAFICA. ACEPTAMOS TARJETAS DE CREDITO. PARA PEDIDOS INFERIORES A 2.000 PTAS., INCLUYA 300 PTAS. PARA GASTOS DE ENVIO. SOLICITE NUESTRO CATALOGO.

TARJETA 64 K



4.500,-

Permite almacenar 64 k de programas en ROM, programas en código máquina, compilados y en básic. (Precisa del programador de eproms)

CABLES

CENTRONICS 64/128	3.450
CENTRONICS AMIGA	3.450
CENTRONICS PC	3.450
BUS SERIAL 64/128	1.850
40/80 TV COLOR-EURO 128	5.900
40/80 MONITOR 1081	2.850
40/80 MONOCROMO 128	2.850
ANTENA 64/128	850
VIDEO-AUDIO 64	1.850
ADAPT. AUDIO HANTAREX	800
VIDEO-AUDIO RGB A-500	5.900
MODEM NULO RS 232	2.850

Modem

Modem 300 baudios
CBM 64 y CMB128 directo 14.900

Modem con norma europea CCITT V21, V23 y Bell 202. Trabaja a 300 y 1200 baudios half duplex. Autodialing, autoanswer, dial o tono. Caja metálica. Leds de estado. Hayes compatible. Incluye soft en disco.

Modelo CBM 64 y CMB128 directo	29.900
RS 232 (Amiga, IBM, PC, Atari, Apple).	29.900

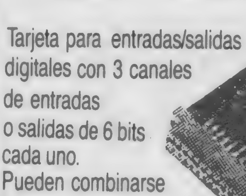
SOFTWARE PARA COMMODORE 64

NEWTEXT. Procesador de textos	(c) 4.500	(d) 4.900
SUPERCONTA. Plan General Contable		19.900
ESTADISTICAS. Hasta 7.000 casos y variables		15.000
CONTABILIDAD PERSONAL. Contabilidad doméstica	(c) 2.500	(d) 3.000
PERSPECTIVAS. Procesador de figuras	(c) 4.500	(d) 5.000
GESTION DE STOCKS. Hasta 1.100 artículos		10.000
EDITOR DE RECIBOS. Edita hasta 800 recibos		15.000
BASE DE DATOS.	(c) 3.500	(d) 8.000
COMPILADOR		5.000
EDITOR DE ETIQUETAS	(c) 2.500	(d) 6.000
ENSAMBLADOR	(c) 3.000	(d) 3.500
AYUDA AL PROGRAMADOR		3.000
SIMULADOR DE SPECTRUM	(c) 2.500	
CONTA 4.000		14.900
MUSIC 64	(c) 3.000	(d) 3.500

SOFTWARE PARA COMMODORE 128

GESTION DE STOCKS	10.000
BASE DE DATOS	8.000
EDITOR DE RECIBOS	15.000
BIG BLUE READER	9.900
MATRIX	9.900

input~output digital



Tarjeta para entradas/salidas digitales con 3 canales de entradas o salidas de 6 bits cada uno. Pueden combinarse hasta 16 tarjetas.

5.900,–

APLICACIONES: AUTOMATISMOS, ROBOTICA, MOTORES, ALARMAS, ETC...

HARDWARE

AMIGA 500	95.000
COMMODORE 64	29.900
COMMODORE PC-10/XT	149.000
COMMODORE PC-20/XT	229.000
COMMODORE PC-40/20/AT	395.360
COMMODORE PC-40-/40/AT	557.760
UNIDAD DE DISCOS 1541	37.900
UNIDAD DE DISCOS 1571	41.900
MONITOR F. VERDE HANTAREX	23.900
AMIGA 2000 + MONITOR	308.000
COMMODORE PC-1	114.900
MONITOR COLOR 1084	54.000
IMPRESORA CITIZEN 120-D	53.900

Los portes serán a cargo del comprador. Garantía 6 meses.

GO-64! *14.900*

EMULADOR DE COMMODORE 64

PARA AMIGA 500, 1000 ó 2000

- CORRE CON MILES DE PROGRAMAS DE 64 DE BASIC O CODIGO MAQUINA, INCLUYENDO EL GEOS.
- TOTALMENTE COMPATIBLE CON EL BUS SERIAL DEL 64.
- SOPORTA LOS PORTS DE JOYSTICK 1 Y 2.
- TRABAJA CON EL KEYPAD DE AMIGA.
- COMPATIBLE CON LOS PERIFERICOS DE 64 (1541, 1571 E IMPRESORAS COMMODORE).

ACCESORIOS

PROGRAMADOR EPROMS	14.900
CINTA MPS 801	950
CINTA CITIZEN 12 D.	1.095
BORRADOR EPROMS	11.900
FINAL CARTRIDGE III	9.900
PRINTER IV	3.450
FUENTE DE ALIMENTACION	6.500
JOYSTICK QUICKSHOT II +	2.595
JOYSTICK QUICKSHOT X PC	4.900
JOYSTICK EUROMAX	4.000
RATON (soft en disco)	12.000
INTERFACE CENTRONICS	9.900
FUNDA PLASTICO C-64	850
NUEVA CAJA PARA C-64	5.900

INTEGRADOS

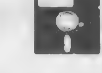
CPU 6510	3.100	CIA 6526	3.100
SID 6581	4.000	ROM 318020	3.000
VIDEO 6569	5.000	ROM 318006	3.000
PLA 906114	3.100	CPU 8502	4.500
DIV. VIDEO 8701	3.100	VIDEO 8563	4.500
ROM 901225-01	3.000	VIDEO 8566	7.500
ROM 901226-01	3.000	PLA 8721	4.500
TOM 901227-03	3.000	MMU 8722	5.000

AMIGA

MODULADOR AMIGA 500	4.750
EXPANSION MEMORIA AMIGA	21.900
UNIDAD DE DISCOS AMIGA	39.900
PLACA EMULADORA PC/XT	106.400
TARJETA 2 Mb A-2000	67.200
DISCO 3 1/2 INT. A-2000	33.600

DISKETTES





DISKETTES 5 1/4 DS/DD (10u.)	1.550,–
DISKETTES 3 1/2 DS/DD	395,–
ARCHIVADOR 100 DISCOS	3.900

SERVICIO TECNICO DE REPARACIONES

C-16, VIC-20, C-64. C-128, AMIGA Y PC.
DISK DRIVES 1540, 1541, 1570, 1571 y 1581
IMPRESORAS MPS 801, MPS 1200.

INSTALACION DE DISCOS DUROS PARA PC.

CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES

SERVICIO URGENTE 48 HORAS.

GARANTIA 1 mes

Podrás guardar hasta 288 ficheros en una cara de disco con la 1541

DIRECTORIOS GIGANTES

C-64, unidad de discos

Por Steve Canny

Directorios Gigantes es un grupo de tres programas, que utilizan el espacio de la pista 19 cuando estás grabando un montón de pequeños ficheros. Se utiliza, por ejemplo, para guardar minificheros creados por programas como Print Master, Print Shop, etc. Permite grabar hasta 288 ficheros en una misma cara de la unidad 1541. Por supuesto, siempre que los datos no ocupen más de los 664 bloques disponibles.

Para crear un "directorio gigante" teclea primero los tres listados y grábalos en el disco antes de ejecutarlos. Después carga y ejecuta el primer listado, quita el disco de los programas, coloca otro limpio y sigue las instrucciones de la pantalla. El programa del listado uno marca la pista 19 para que el DOS no escriba en ella. Al terminar la ejecución del listado 1, teclea NEW. Introduce y ejecuta la siguiente línea:

HASTA 288 FICHEROS, EN UNA MISMA CARA DE LA UNIDAD 1541. POR SUPUESTO, SIEMPRE QUE LOS DATOS NO OCUPEN MAS DE LOS 664 BLOQUES DISPONIBLES.

```
10 FOR Q = 1 TO 144: SAVE "PRUEBA—1"+
STR$ (Q),8 : NEXT Q
```

Grabar esos 144 ficheros tardará unos diez minutos. Después carga y ejecuta el listado 2 y coloca nuevamente el disco de datos en la unidad. Este programa transfiere la pista 18 a la 19 y vuelve a formatear la pista 18 para poder colocar en ella otras 144 entradas de directorio. Al acabar la ejecución de este segundo listado, teclea NEW y la siguiente línea:

```
10 FOR W = 1 TO 144 : SAVE "PRUEBA—2"+
STR$ (W),8 : NEXT W
```

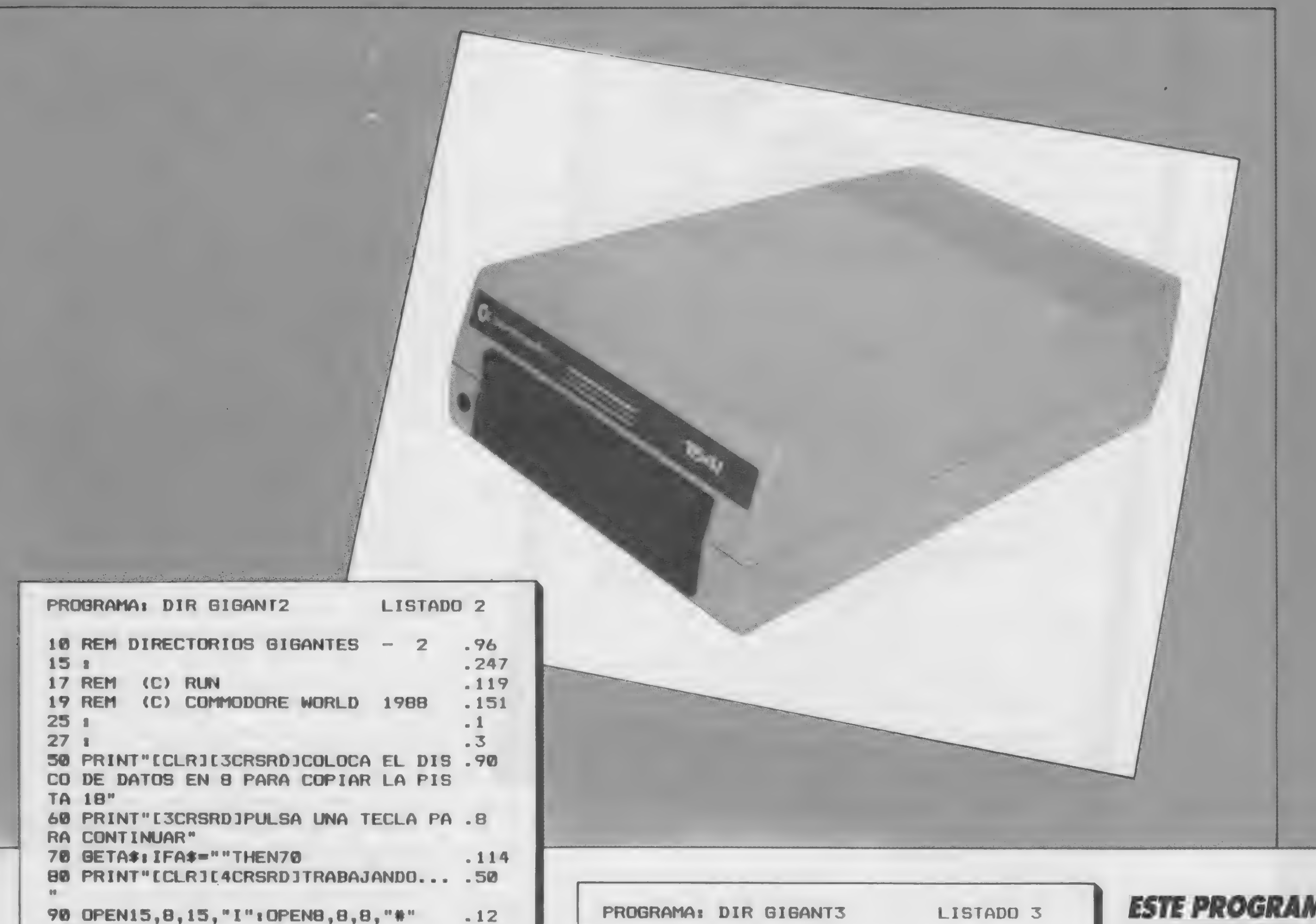
Ahora carga y ejecuta el listado 3 desde el disco de programas. Vuelve a colocar el disco de datos y sigue las instrucciones de pantalla. El listado 3 busca el último sector de la pista 18 en el disco de datos y cambia el puntero de unión con el primer sector de la pista 19, que contiene el otro directorio añadido. Finalmente se "valida" el disco de datos para prevenir una sobreescritura fortuita. Conviene proteger el disco con la pegatina correspondiente, para evitar modificaciones indeseadas en su contenido.

No es posible leer estos discos con la unidad 1571 en modo 1571, sólo en modo 1541. Igualmente no se pueden añadir o borrar ficheros.

Para utilizar el disco con este sistema en tus propios programas, sustitúyelos como en la línea ejemplo de grabación del programa "PRUEBA". ■

```
PROGRAMA: DIR GIGANT1          LISTADO 1

10 REM DIRECTORIOS GIGANTES  -  1     .222
15 :                                   .247
20 REM  (C) RUN: STEVE CANNY           .210
25 :                                   .1
30 REM  (C) COMMODORE WORLD  1988      .162
35 :                                   .11
50 PRINT"[CLR][3CRSRD]COLOCA UN DIS .204
CO BLANCO EN UNIDAD 8":PRINT"PARA Q
UE SEA FORMATEADO"
60 PRINT"[CRSRD]DESPUES PULSA UNA T .110
ECLA PARA CONTINUAR"
70 GETA$:IF A$=""THEN70                .114
80 PRINT"[CLR][4CRSRD]TRABAJANDO... .50
"
100 INPUT"ID";B$                       .88
110 OPEN15,8,15:PRINT#15,"N0:"+A$+" .110
,"+B$
120 CLOSE15:OPEN15,8,15,"I0"           .122
130 OPEN8,8,8,"#"                      .194
140 PRINT#15,"U1";8;0;18;0:GOSUB200 .74
150 PRINT#15,"B-P";8;76                .12
160 PRINT#8,CHR$(0);CHR$(0);CHR$(0) .226
;CHR$(0);
170 PRINT#15,"U2";8;0;18;0:GOSUB200 .104
180 CLOSE8:CLOSE15                     .150
190 PRINT"[CLR][3CRSRD]YA PUEDES GR .144
ABAR MAS DE 144 FICHEROS":PRINT"EN
EL DISCO,[2SPC]";
195 PRINT"EJECUTA EL LISTADO 2.":EN .217
D
200 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES              .72
210 IF EN THEN PRINT EN,EM$,ET,ES      .120
220 RETURN                             .22
```



```
PROGRAMA: DIR GIGANT2          LISTADO 2

10 REM DIRECTORIOS GIGANTES  -  2   .96
15 :                                .247
17 REM  (C) RUN                     .119
19 REM  (C) COMMODORE WORLD  1988   .151
25 :                                .1
27 :                                .3
50 PRINT"[CLR][3CRSRD]COLOCA EL DIS .90
CO DE DATOS EN 8 PARA COPIAR LA PIS
TA 18"
60 PRINT"[3CRSRD]PULSA UNA TECLA PA .8
RA CONTINUAR"
70 GETA$:IFA$=""THEN70              .114
80 PRINT"[CLR][4CRSRD]TRABAJANDO... .50
"
90 OPEN15,8,15,"I":OPEN8,8,8,"#"    .12
100 FORT=1TO17                      .88
110 PRINT#15,"U1";8;0;18;T:GOSUB420 .126
120 PRINT#15,"B-P";8;0              .16
130 PRINT#8,CHR$(19);               .122
140 PRINT#15,"U2";8;0;19;T:GOSUB420 .158
150 NEXT T                          .66
160 PRINT#15,"U1";8;0;18;18:GOSUB42 .190
0
170 PRINT#15,"U2";8;0;19;18:GOSUB42 .202
0
180 PRINT#15,"U1";8;0;18;1:GOSUB420 .54
190 PRINT#15,"B-P";8;0              .86
200 PRINT#8,CHR$(0);CHR$(255);      .178
210 FORT=2TO255                     .208
220 PRINT#15,"B-P";8;T              .126
230 PRINT#8,CHR$(0);                .134
240 NEXT T                          .156
250 PRINT#15,"U2";8;0;18;1:GOSUB420 .124
260 FORT=2TO18                      .25
270 PRINT#15,"U1";8;0;18;T:GOSUB420 .31
280 PRINT#15,"B-P";8;0              .177
290 PRINT#8,CHR$(75);CHR$(1);       .233
300 FORJ=2TO255                     .219
310 PRINT#15,"B-P";8;J              .85
320 PRINT#8,CHR$(1);                .97
330 NEXTJ                           .167
340 PRINT#15,"U2";8;0;18;T:GOSUB420 .101
350 NEXTT                           .11
360 PRINT#15,"U1";8;0;18;0:GOSUB420 .231
370 PRINT#15,"B-P";8;72             .231
380 PRINT#8,CHR$(17);CHR$(252);CHR$ .175
(255);CHR$(7);
390 PRINT#15,"U2";8;0;18;0:GOSUB420 .5
400 CLOSE8:CLOSE15                  .115
410 PRINT"[CLR][CRSRD]PON MAS FICHE .83
ROS EN EL DISCO DE DATOS Y EJECUTA
EL LISTADO 3.":END
420 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES           .37
430 IF EN THEN PRINT EN,EM$,ET,ES   .85
440 RETURN                          .243
```

```
PROGRAMA: DIR GIGANT3          LISTADO 3

10 REM DIRECTORIOS GIGANTE  -  3    .2
15 :                                .247
20 REM  (C) RUN                     .122
25 :                                .1
30 REM  (C) COMMODORE WORLD         .60
35 :                                .11
50 PRINT"[CLR][3CRSRD]COLOCA EL DIS .72
CO PARA HACER EL 'LINK' DELDIRECTOR
IO."
60 PRINT"[3CRSRD]PULSA UNA TECLA PA .18
RA CONTINUAR."
70 GETA$:IFA$=""THEN70              .114
80 PRINT"[CLR][4CRSRD]TRABAJANDO... .50
"
90 OPEN15,8,15,"I":PRINT#15,"V0":OP .178
EN8,8,8,"#"
100 FORT=1TO18                      .88
110 PRINT#15,"U1";8;0;18;T:GOSUB290 .0
120 PRINT#15,"B-P";8;0              .16
130 GET#8,A$:IFA$=""THENA$=CHR$(0)  .56
140 A=ASC(A$)                       .38
150 IF A=18THEN NEXT T              .44
160 IFA>18THENNEXTT                 .38
170 PRINT#15,"U1";8;0;18;T:GOSUB290 .60
180 PRINT#15,"B-P";8;0              .76
190 PRINT#8,CHR$(19);CHR$(1);       .132
200 PRINT#15,"U2";8;0;18;T:GOSUB290 .90
210 PRINT#15,"U1";8;0;18;0:GOSUB290 .210
220 FORT=4TO143                     .146
230 PRINT#15,"B-P";8;T              .136
240 PRINT#8,CHR$(0);                .144
250 NEXTT                           .166
260 PRINT#15,"U2";8;0;18;0:GOSUB290 .5
270 CLOSE8:CLOSE15                  .241
280 PRINT"[CLR][3CRSRD]EL DIRECTORI .87
O ESTA LISTO.":END
290 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES           .163
300 IF EN THEN PRINTENEN,EM$,ET,ES  .245
310 RETURN                          .113
```

ESTE PROGRAMA TRANSFIERE LA PISTA 18 A LA 19 Y VUELVE A FORMATEAR LA PISTA 18 PARA PODER COLOCAR EN ELLA OTRAS 144 ENTRADAS DE DIRECTORIO.



HACK

Por Alvaro Ibáñez

Los hackers son unos curiosos seres humanos que viven pegados a los ordenadores. Se pasan todo el día dándole a las teclas, desprotegiendo programas, infiltrándose en las bases de datos ajenas o atracando bancos por computadora.

El hacker típico es cualquier chaval joven, de 15-20 años, fanático de las computadoras, con amplios conocimientos de programación, buena intuición y que generalmente se ha hecho a sí mismo. El hacker no nace, se hace, pero el problema es que no hay ninguna academia donde enseñen "pascal, cobol, ms-dos y hacking". Un hacker es capaz de quedarse hasta las cinco de la madrugada desprotegiendo un juego, pasarse una semana preparando una presentación para los programas que se ha "cargado" o gastarse una fortuna en teléfono por estar "infiltrándose" en una red de datos.

Las diversas labores propias de los hackers van desde la simple desprotección de juegos y programas comerciales hasta los espectaculares "robos de bancos por computadora", pasando por la creación de sofisticadas pantallas de presentación para los juegos que desprotege, la obtención de datos secretos de bases de datos a través de modem, hacer reservas falsas de avión, o bloquear los ordenadores de su escuela u oficina.

Una de las actividades más comunes que llevan a cabo los hackers es la desprotección de programas, generalmente juegos. Pese a que los programas comerciales se venden cada vez más protegidos, los hackers tienen una habilidad *natural* para saltarse estas protecciones, por muchas y complicadas que sean.

Esta habilidad la han desarrollado sobre todo los hackers que han empezado "desde el principio". Me explico: como los más viejos del lugar recordarán, al comenzar el "boom" de los ordenadores, los juegos y otros programas se vendían *desprotegidos*. Cuando las casas de software se dieron cuenta que la gente se dedicaba a copiarlos tranquilamente, comenzaron a poner algunas protecciones sencillas, que los primeros hackers descubrieron enseguida pero que frenaron a los usuarios-piratas normales. Con unos cuantos conocimientos de código máquina, el hacker podía entrar con un monitor de código máquina y anular la protección. Poco a poco se fueron mejorando y aumentando las protecciones, pero los hackers "evolucionaron" con ellas, en la famosa carrera "tu inventas la protección y yo me la cargo" entre fabricantes y hackers.

Como todos saben, la frase "no existe protección perfecta" sigue vigente (y más que seguirá), aunque los fabricantes están rozando esa "perfección". El mejor sistema de protección concebible, que se venía anunciando desde hace muuuucho tiempo, era la bajada de precios que hiciera poco rentable dedicarse a copiar los programas. Desde que esta "protección" se utiliza, parece que a los fabricantes les va muy bien.

De un tiempo a esta parte, se están perdiendo las viejas costumbres de desproteger los programas "a pelo", sobre todo por culpa de unas cositas que se enchufan en la parte de atrás del ordenador, los famosos **Freezers** que "lo copian todo". Los Freezers Machine, Final Cartridge, Freeze Frame, Expert y demás cartuchos copiadores hacen de hackers para cualquiera, aunque no sepa nada de programación. Cuando las casas de software se han dado cuenta del daño que pueden causar estos cartuchos han inventado nuevas protecciones: comprobación de interrupciones NMI, compresión y codificado de los programas y también protecciones por "sonido": en el chip SID de sonido se puede escribir, pero no leer, y lo que no se puede leer no se puede copiar.

También se han puesto de moda programas desprotectores "por parámetros" que permiten copiar casi cualquier programa que se encuentre dentro de sus listas: colocas la cinta original, le

dices el nombre del programa y te lo desprotege y pasa a disco, o si es un disco le quita la protección automáticamente. Algunos de estos copiadores llevan cientos y cientos de títulos, que se van actualizando según aparecen nuevos programas en el mercado. Si el programa no está en la lista, se puede intentar copiarlo dándole datos sobre el tipo de turbo que utiliza, o ir "probando" hasta que alguno funcione.

Lejos quedan aquellos tiempos en los que a altas horas de la madrugada se oía un "eureka" cuando el hacker terminaba de "cargarse" un programa.

Cracked by....

Si el hacker que desprotege un programa es "auténtico", no parará hasta conseguir que su nombre aparezca en la presentación del programa, con un mensaje "cracked by", "hacked by" o "broken by" ("desprotegido por"). Esta señal de auto-publicidad es para el hacker algo tan necesario como el pan de cada día para el resto de los humanos.

Al principio tan solo se incluía un breve mensajito en la presentación, o el nombre-clave del hacker, pero el asunto fue degenerando y degenerando... se pusieron de moda las listas de "saludos" a los hackers amigos y conocidos, de modo que hoy en día en las presentaciones de algunos juegos uno tiene que tragarse el inevitable "Greetings to..." y una lista de cientos de nombres de hackers nacionales e internacionales (a veces incluso con comentarios, chistes e insultos a los hackers de la "competencia").

Las pantallas de presentación han pasado de ser las originales del juego modificadas con el "cracked by" a nuevas pantallas hechas por el hacker, a las que después se les ha añadido movimiento, música, animación con sprites... actualmente hay algunas presentaciones tan **sofisticadas** que son auténticas maravillas: sprites fuera de los bordes, música por interrupciones a tres voces (¡y vaya música!), pantallas de alta resolución con scroll fino, etc. Se da la curiosa circunstancia que muchas de estas presentaciones son mejores incluso que el juego desprotegido.

KERS

Conexión telefónica

Una de las actividades más divertidas para un hacker es, sin duda, conectar su ordenador a través de un modem con otros ordenadores o con bases de datos. Aunque en España esto es algo difícil todavía, al menos a nivel de ordenadores pequeñitos, en países como Estados Unidos o Inglaterra es un auténtico "boom". Mediante un simple modem, que no cuesta mucho (hay modelos desde 19 dólares hasta 200) y el software adecuado, cualquier usuario puede "enchufarse" a la línea telefónica y conectar su ordenador con el mundo exterior. En este "mundo exterior" se pueden encontrar redes especiales para usuarios de ordenadores personales (CompuNet y QuantumLink son algunas de las más conocidas) donde se ofrecen a los usuarios múltiples servicios, como Correo Electrónico (Electronic Mail) para enviar "cartas" a otros usuarios; juegos, que van desde los juegos normales hasta los Multiplayer Games, en el que pueden participar muchos jugadores simultaneamente (aventuras generalmente de Dragones y Mazmorras y de fantasía); programas de dominio público, normalmente utilitarios; bancos de datos; ofertas de compra-venta de equipos; publicidad de casas de software...

Además de las redes especiales, existen también redes privadas a las que se puede acceder con cualquier modem... y las claves adecuadas. Entre estas redes se encuentran, por ejemplo, la red de Correo Electrónico de nuestra compañía, que utilizamos para enviar cartas, artículos y tener "noticias frescas"; las redes de los bancos; las redes de compañías aéreas y hoteleras, para hacer reservas; bancos de datos, de los que en España ya hay un buen número, y donde se pueden conseguir, previa suscripción, datos sobre muy diversas fuentes (por ejemplo, diccionarios, bibliografía, datos geográficos, empresas, bolsa, deportes, noticias); y todas las redes de compañías privadas que utilizan el modem para la conexión entre sus oficinas.

Teléfono gratuito

El hacker acostumbrado a conectarse por modem se encuentra con varios problemas, algunos de ellos un poco desagradables. Por ejemplo, la factura mensual del teléfono sufre una repentina y considerable subida, vista con asombro por el propio hacker o, aún peor, por sus padres, que no se explican cómo es posible. Para solucionar este problema existen varias vías, unas más ilegales que otras: se puede disminuir la frecuencia de las llamadas, autocontrolándose para no estar "enchufado" mucho tiempo, se pueden aprovechar las tarifas nocturnas, que son más baratas (de ahí que muchos hackers actúen de madrugada), se puede "buitrear" desde el teléfono de la oficina o de algún conocido, o incluso utilizar algún sistema "ilegal" para llamar gratis.

Este último método es el que han venido utilizando, y seguirán haciéndolo muchos hackers holandeses a costa de Telefónica (sí, **nuestra** Telefónica). Con cualquier pequeño ordenador y el interface adecuado (que por cierto, fue publicado por una revista holandesa de electrónica) un hacker holandés puede hacer una llamada a España, encontrar un teléfono que esté comunicando, interferir y meterse dentro de la red privada de Telefónica para conectar con cualquier teléfono del mundo, todo ello con cargo a Telefónica. Buen sistema, ¿no? El Gobierno español ha pedido al holandés que, por favor, controle a esos hackers, entre otras cosas porque modificar la red de Telefónica para evitar que ese sistema funcione costaría más de lo que se pierde al año con esas llamadas "gratuitas".

Atracos a tecla armada

Uno de los aspectos más rentables de ser hacker es el robo de bancos "por ordenador". Esto se puede llevar a cabo desde dentro del mismo banco, si el hacker es uno de los empleados, o, con mucha habilidad, desde el exterior. Los más audaces robos de banco por este sistema se llevan a cabo sin una gota de violencia y sin apenas riesgo.

El sistema más utilizado, y con el que empezó el "invento" fue el del conocido "redondeo". Se programa al ordenador del banco para que redondee los centavos de los intereses de las cuentas por defecto, y que los vaya acumulando en una cuenta abierta con un nombre falso... al final del año, los centavos de cientos de miles de cuentas suman una cifra nada despreciable que el hacker puede llevarse tranquilamente a Río de Janeiro. ¡Lo más divertido de este sistema es que las cuentas **siempre cuadran**.

Cuando los bancos se percataron del peligro de informatizarse, crearon protecciones para sus ordenadores y sus redes. Aun así, los hackers, con su habitual instinto, supieron entrar y desprotegerlo todo. Para un empleado del banco no es demasiado difícil hacerse con números de cuenta, claves y demás datos considerados "secretos" y después utilizarlos en su propio beneficio.

El número de estos atracos "informáticos" no se conoce con exactitud principalmente porque a los bancos no les interesa hacerse publicidad negativa. ¿Quién se fiaría de un banco al que cualquier niño llama por modem y roba unos cuantos millones? Los bancos prefieren callarse y perder el dinero o investigar por su cuenta, sin acudir a la policía. Se ha dado el caso de bancos que han pagado a sus propios ladrones para que no divulguen la noticia, o que les han re-insertado en su plantilla para mejorar los sistemas de protección.

Cuando uno de estos casos salta a la luz suele ser muy espectacular.

Hackers por afición

Además de los hackers "malvados" que roban bancos, hay muchos hackers que, por divertirse, se infiltran en bancos, bases de datos y demás lugares protegidos. Una de las más notables características de estos personajes es que lo hacen todo por diversión, sin ánimo de lucro. Esta "diversión" puede consistir, por ejemplo, en hacer falsas reservas de avión y de hotel, hacer pedidos en supermercados y tiendas, entrar en redes privadas y "leerlo todo" para curiosear, o, si se tiene un poco de "mala leche", borrar datos o modificarlos, cambiar las claves de acceso a otras personas y bloquear grandes ordenadores.

Por poner un ejemplo: la última de hackers aficionados: Un grupo de amigos alemanes, llamados **Chaos Computer Club**, ayudados por algunos contactos estadounidenses consiguieron "meterse" en la red de ordenadores de la NASA. Poquito a poco fueron descubriendo claves, accediendo a más y más datos, colocando "caballos de troya" (programas cortos que se introducen para "despistar" al ordenador y a los demás técnicos) y llegaron, dicen, a modificar la trayectoria de uno de los satélites de la NASA que se encontraba en órbita. Para que no pudieran emprender acciones legales contra ellos, y encarcelarlos por "intrusión", decidieron dar publicidad al asunto, añadiendo que lo habían hecho todo sin pretensión de hacer daño. Según dijeron, llegaron a unos niveles tan altos de infiltración que, además de tener acceso a casi todos los datos secretos, hubo un momento en el que tecleando la palabra "WORLD" podían haber bloqueado todos los satélites de la NASA.

La filosofía del hacker

Como hemos visto, hay hackers buenos y malos. El hacker **auténtico** "trabaja" sin ánimo de lucro, desprotege los programas por diversión, no para venderlos, y crea sus pantallas de presentación para que la gente vea lo bueno que es. Los hay que luego protegen sus copias de nuevo (con mejores protecciones incluso que la versión original) para que al pasárselas a sus amigos, éstos no puedan copiarlas y tengan que comerse el coco.

Los que se infiltran en bancos para robar pueden ser llamados "ladrones", pero los que se entretienen fisgando en las bases de datos o introduciendo mensajes como "si hubiera querido, le habría borrado todos sus datos del ordenador" son hackers "buenos". Entrar en el ordenador de la NASA supone un reto "irresistible" para algunos, que si luego son buenos chicos y en vez de venderles los datos a la KGB le dan un toque a la NASA, diciendo "mirad lo que hemos hecho", no deben ser considerados delincuentes-peligrosos-que-hay-que-encarcelar.

Quiero que quede claro que en ningún momento he pretendido proteger a la gente que desprotege programas o a los que roban bancos. Pienso que mientras no exista ánimo de lucro (esto es, vender los programas desprotegidos o robar a honrados trabajadores) los hackers son unos seres "pacíficos". Muchos de los que estéis leyendo este artículo seguro que sois hackers, unos más veteranos que otros, pero creo que en el fondo, en el fondo, hackers somos todos los fanáticos de los ordenadores. ■

NUMEROS PRIMOS

Hemos recibido algunas cartas con comentarios sobre el artículo "Números primos" del mes pasado, al mismo tiempo que muchas cartas de apoyo a esta nueva sección. Desde aquí, gracias a todos los que nos habéis escrito. Todos los meses guardaremos un espacio para dar cabida a estas cartas y comentarlas un poco.

Gabriel Massip, de Badalona, nos dice que le parece "poco apropiado" decir que la expresión 2^n-1 **suele** generar números primos, ya que aunque si 2^n-1 es primo, n también lo es, el recíproco no es necesariamente cierto (por ejemplo, $2^{11}-1=2047 = 89\times23$. Dijimos lo de "suele" porque aunque ciertamente esta fórmula no funciona siempre, da más números primos que otras similares (aunque el porcentaje de aciertos siga siendo bajo).

También nos comenta Gabriel que el mayor número primo conocido hasta la fecha no es el que nosotros dimos, sino $2^{132.049}-1$. Este dato está tomado de la revista Ciencia, número 34, enero-febrero de 1984. Nosotros nos hemos tomado la molestia de buscar alguno más alto que se hubiera descubierto recientemente. Y qué mejor sitio para hacerlo que... el libro Guiness de los records. Según el Guiness, el mayor número primo descubierto (en septiembre del 85) es $2^{216091}-1$, por unos programadores de la Compañía Geográfica Chevron en Houston, Texas, con un Cray X-MP/24. El número tiene más de 65.050 dígitos. ¿Alguién da más?

Respecto a la conjetura de Goldbach, nos comenta la existencia del teorema de Chen Jing-run, según la cual cualquier número primo puede descomponerse en la suma de un primo y de otro número que, o bien es primo, o bien es el producto de dos números primos. Casi, casi...

Por otro lado, Víctor Graus, de Barcelona, nos hace la siguiente aclaración: *"No es cierto que los números primos no respondan a ninguna pauta conocida, y que no haya una fórmula general que los defina. Sí la hay, pero trabaja con conjuntos y por lo tanto, para los conocedores de la matemática "clásica" de sólo números y operaciones básicas, puede resultarles una "falsa" fórmula en el sentido que no da valores directos como ellos querrían. Sin embargo es una fórmula perfectamente válida. Pero primero un matiz: los números primos que nosotros conocemos son sólo un caso particular de primos. Un número natural es primo de a, Pa, si no es divisible exáctamente por a (nada tiene esto que ver con los números primos entre sí). Por ejemplo, los primos de 2 son $P_2=1, 3, 5, 7, 9, 11$... 4 es primo de 8, pero 8 no lo es de 4; no hay ningún primo de 1, etc.*

Los primos clásicos que conocemos desde siempre responden a un intervalo a—b, Pa—b, en donde a=2. Estos primos deben ser divisibles por 1, por tanto a=sg.1 (sg=siguiente de) y b=infinito (hay infinitos primos). Estos valores se sustituyen en la fórmula general:

$$C(P_{a\text{-}b}) = \cap \left[\underset{n=a}{\overset{n\to b}{C}} f(x)=\mathrm{INT}\left(\frac{n_x-1}{n-1}\right) \cup \{n\} \right] \left\{\forall x / x \in N\right\}$$

Es decir: el conjunto de los números primos desde a hasta b es igual a la intersección de todos los conjuntos desde n=a hasta b que contienen los elementos cuya fórmula general es:

$$F_{(x)} = \mathrm{INT}\left(\frac{n_x-1}{n-1}\right)$$

además del elemento n, para todo x perteneciente a los naturales (excluido el cero). Se pueden dar centenares de otras fórmulas, algunas más sencillas y otras más raras que esta".

Seguidamente Víctor nos da una fórmula "con trampa" de 9º grado que genera números primos hasta n=10, aunque se puede ampliar todo lo que se quiera. Estas fórmulas con trampa son relativamente fáciles de generar... si se tiene un poco de vista. Por ejemplo, veamos cuántos descubren las fórmulas que generan las secuencias:

(a) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 4194014, 10, 11...
(b) 1, 4, 1, 5, 9, 2, 6...

para valores naturales de n (1, 2, 3, 4..., etc.). ¡Ojo! no vale utilizar fórmulas "de ordenador" que empleen lógica (por ejemplo, n+2n+(n=4), en la que (n=4) da —1 si n es 4 y 0, si n es distinto de 4). Observad que en (a) el 9º término es nuestro número de teléfono. Todos aquellos que escriban con las contestaciones correctas tendrán el honor de ver publicado su nombre en estas páginas. Hasta el mes que viene. ■

A FONDO

Código Máquina 10

Por Alvaro Ibáñez

Mediante la utilización de ampliaciones del Basic, los programadores pueden aprovechar completamente todas las características de su ordenador. Hay muchos programas comerciales que amplían el Basic de una u otra forma: El conocido **Simon's Basic**, con comandos de todo tipo, el **Breden's Basic**, más orientado hacia la programación avanzada, el **Victree**, con ayudas para la depuración y seguimiento de los programas, la serie **Lightning**, que son casi nuevos lenguajes en si mismos, y un largo etcétera.

En Commodore World hemos publicado también un buen número de ampliaciones Basic: el **Basic 4,5**, que incluye nuevos comandos de todo tipo, **Grafix** y **Hires Basic**, con comandos para trabajar con gráficos de alta resolución, **Musik-Basic**, especializado en comandos musicales, **Laubtools**, de ayuda a la programación, **Sprite-Basic**, para controlar los sprites de una manera sencilla y rápida, y los **Super-Basic** y **Basic-Vic** para el VIC-20. En este capítulo de "código máquina a fondo" vamos a estudiar algunas de las formas que permiten ampliar el Basic con nuevos comandos definidos por el usuario.

Estos comandos pueden ser de cualquier tipo: nuevas funciones matemáticas o contables (para cálculo estadístico, trigonométrico, etc.); control de gráficos, sprites o sonido; ayudas a la programación; nuevos lenguajes... las posibilidades están limitadas tan sólo por la habilidad del programador.

¿Cómo pueden añadirse nuevos comandos

El Basic del ordenador (recordemos que el Basic es un "gran programa de lenguaje máquina") está almacenado en ROM, y allí se encuentran en una tabla todos los comandos disponibles, así como las instrucciones necesarias para que funcionen. En principio, podría parecer imposible añadir nuevos comandos sin utilizar algún cartucho ROM de expansión.

Por fortuna, al diseñar el Basic 2.0 (y también las versiones siguientes) los muchachos de Commodore dejaron abiertas un buen número de vías que permiten añadir nuevos comandos, para conseguir Basics más completos según las necesidades de cada programador. Estudiaremos uno por uno estos sistemas:

1. Modificar el Basic original

Este primer sistema, que apenas se utiliza, consiste en lo siguiente: dado que el C-64Ks de RAM, y que "solapadas" por encima hay 16-Ks de ROM (8 Ks de Basic y 8 Ks de Kernal), es posible sacar una copia de la ROM del Basic sobre la RAM, desactivar la ROM original y trabajar con la copia en RAM sin ningún problema. La ROM del Basic se encuentra en el C-64 entre $A000 y $BFFF, y para copiarla en RAM basta una línea como la siguiente:

FOR I=40960 TO 49151: POKE I, PEEK (I): NEXT

Aunque parezca una incongruencia, el **POKE I, PEEK (I)**, tiene su significado: al leer con PEEK (I) el ordenador nos dará el valor del contenido de la ROM, mientras que al hacer el POKE lo hará sobre RAM (no se puede escribir en una ROM), con lo que obtendremos una copia exacta del Basic en la misma dirección de memoria que normalmente ocupa.

Para desconectar la ROM del Basic y trabajar con la nueva copia en RAM, basta con poner a cero el bit uno de la posición uno de la página cero, de la siguiente manera:

POKE 1, PEEK (1) AND 254

o más sencillo:

POKE 1,54

En la pantalla debe aparecer el "READY", de costumbre, pero ahora mismo el ordenador está funcionando con la copia que hay en RAM. Esta copia puede por tanto modificarse, y obtener algunos resultados muy curiosos. Prueba lo siguiente:

FOR I=1 TO 5: POKE 41847+I, ASC (MID$ ("LISTO",I)): NEXT

Se ha sustituido el mensaje "READY" por "LISTO", su equivalente en castellano. Lo mismo puede hacerse con los demás mensajes: los errores, el "press play on tape", e incluso con los propios comandos Basic. También se pueden hacer pequeñas modificaciones en los comandos existentes, sin demasiadas complicaciones. Por ejemplo, teclea:

POKE 46991,5

Ahora la función ASC no da error cuando se le introduce una cadena vacía (" "), sino que devuelve un valor cero.

Una forma de añadir nuevos comandos utilizando este sistema sería sustituyéndolos por alguno de los originales: si no utilizas el comando VERIFY o la función POS puedes sustituir sus rutinas por las tuyas. El mayor inconveniente de este sistema es que el número de comandos y la memoria están limitadas, pierdes los comandos originales y no es demasiado flexible.

2. Utilización de interrupciones

La idea de utilizar las interrupciones IRQ para ampliar el Basic es nada más que eso, una idea. Si se utilizara este sistema habría que estar continuamente controlando el buffer de entrada de líneas, el contador de programas y un montón de detalles más. La mayoría de las veces no serían reconocidos los nuevos comandos, pese a ser comprobados 60 veces por segundo.

La utilización de interrupciones sólo es apropiada cuando se crean "ampliaciones" del editor Basic, del teclado o gráficas, pero no nuevos comandos del Basic, propiamente dichos. Por ejemplo, definir las teclas de función, que al pulsar CTRL-HOME el cursor se desplace a la parte inferior de la pantalla, o que al pulsar SHIFT-L aparezca la palabra LIST son cosas que deben hacerse por interrupciones. Así trabajan programas como "function keys" del número 3, "+teclado" del número 14 o "screen saver" del superdisco apli-

Código Máquina a fondo 10

caciones II. Veremos esto en capítulos posteriores.

3. Utilización de los vectores Basic

El sistema más común para reconocer nuevos comandos Basic se llama "vectores Basic". Se trata de un grupo de vectores que comienza en $0300 y que son utilizados por el Basic durante la interpretación de los programas. Estos vectores los tenéis en la tabla 1.

El Basic trabaja con estos vectores de la siguiente manera: en vez de realizar un salto JMP directo (JMP $EAA7, por ejemplo) cuando tiene que realizar alguna de sus funciones de intérprete, como leer una línea o ejecutar un comando, lo hace mediante un salto indirecto, como JMP ($0300), a través de estos vectores. Generalmente estos vectores apuntan a las siguientes instrucciones de la ROM del Basic, pero al estar en RAM pueden ser modificados para que apunten a nuestras propias rutinas. Veamos rápidamente cuáles son estos vectores:

$0300/$0301 (normalmente apunta a $E38B) - Arranque en caliente del Basic (Warmstart). El Basic salta a través de este vector cada vez que aparece el mensaje "ready" en la pantalla (por fin de programas o algún tipo de error). A diferencia del arranque en frío (RESET) sólo se ajustan, algunos punteros (parpadeo del cursor, contador del programa, punteros data...) sin modificar nada en la memoria.

$0302/$0303 ($A483) - entrada de una línea. A través de este vector se salta cada vez que se pulsa un RETURN en modo directo o desde un programa. Después se ejecuta el comando correspondiente (LIST, RUN...) o se introeuce como línea de programa, si esta comienza por un número.

$030/$0305 ($A57C) - Conversión a Tokens. Tras la introducción de una línea, el programa la convierte a "tokens", sustituyendo las palabras clave por códigos de un solo byte. Esto se realiza siempre, ya sea al añadir líneas de programa o al ejectuar una instrucción en modo directo. Mediante este sistema se ahorra mucha memoria y se gana velocidad.

$0306/$0307 ($A71A) - Conversión a texto. Este vector realiza la función opuesta al anterior. Al decodificar un programa (por ejemplo con LIST) este vector apunta a la rutina que convierte los tokens en caracteres ASCII legibles.

$0308/$0309 ($A7E4) - Ejecución de comandos. Este vector apunta a la rutina encargada de leer el siguiente comando de una instrucción y ejecutarla. Modificándolo puede conseguirse que reconozca nuevos comandos añadidos por nosotros y que los ejecute normalmente.

$030A/$030B ($AE86) - Evaluación de expresiones. Es casi tan importante como el anterior. El intérprete salta a través de él para leer los caracteres de una expresión y calcular el total. Puede desviarse para que reconozca nuevas funciones o formatos numéricos.

Como habrás visto al final, hay dos tipos de nuevos "comandos" que se pueden añadir al Basic; los "comandos" o "instrucciones" propiamente dichos y las funciones. Un nuevo comando podría ser por ejemplo PLIST, que sacara un listado por impresora y una nueva función ROUND (X), que redondeará números decimales. Para hacer estas dos funciones, las que de momento nos interesan, se utilizan los vectores $0308 y $030A respectivamente.

Reconocimiento de los nuevos comandos

Existe una rutina llamada "bucle del intérprete Basic" que se encuentra en las posiciones $A7AE-$A7EA y que es más o menos así:

```
.,A7AE 20 2C A8 JSR $A82C

— BUCLE DEL INTERPRETE —

.,A7E1 6C 00 03 JMP ($0308)
.,A7E4 20 73 00 JSR $0073
.,A7E7 20 ED A7 JSR $A7ED
.,A7EA 4C AE A7 JMP $A7AE
```

Lo que hay entre $A7AE y $A7E0 no nos importa mucho, pues son rutinas de chequeo y comprobación de la tecla stop y de los flags y punteros para CONT y el número de línea.

La instrucción JMP ($0308) es el salto a través del vector de ejecución de comandos (que llamaremos BASVECT, aunque también se le llama IGONE). Normalmente apunta a $A7E4, es decir, a la instrucción siguiente. Esta instrucción es JSR $0073 (CHRGOT), la rutina que toma un caracter de la línea que se va a ejecutar. Después se llama a $A7ED (ejecución de un comando Basic) y finalmente se vuelve al bucle mediante el salto JMP $A7AE.

Para conseguir el reconocimiento de los nuevos comandos basta con desviar el vector BASVECT a nuestra rutina. Allí haremos el JSR CHRGET para comprobar el siguiente carácter e iremos comprobando si coincide con los nuevos comandos. Si no coinciden, porque se trate de comandos normales, podemos volver al bucle del intérprete saltando a $A7E7. Si se trata de un comando que nosotros hemos creado, lo ejecutaremos y finalmente volveremos al bucle desde su comienzo, en $A7AE.

El siguiente ejemplo ilustrará mejor el sistema: es un comando "tonto" que sirve para borrar la pantalla.

```
100 SYS700:.OPT OO
110 ;
120 CHRGET    = $0073
130 CHRGOT    = $0079
140 BASVECT   = $0308
150 EXEC      = $A7AE
160 EXECNORM  = $A7E7
170 CHROUT    = $FFD2
180 ;
190 SEI
200 LDA #<RUTINA:STA BASVECT
210 LDA #>RUTINA:STA BASVECT+1
220 CLI:RTS
230 ;
240 RUTINA LDX #0
250 LOOP   JSR CHRGET
260 ;      CMP COMANDO,X:BNE FIN
270 ;      INX:LDA COMANDO,X:BNE LOOP
280 ;
290 LDA #"[CLR]":JSR CHROUT
300 JSR CHRGET:JMP EXEC
310 ;
320 FIN JSR CHRGOT:JMP EXECNORM
330 ;
340 COMANDO .ASC "CLEAR":.BYT 0
```

Al inicializar la rutina con SYS 49152 (o la dirección en la que comience), se desactivan las interrupciones, se cambia el vector BASVECT ($0308), se vuelven a activar las interrupciones y se retorna al Basic. A partir de entonces, cada vez que el Basic tenga que ejecutar los comandos de una línea pasara por nuestra rutina.

La rutina comienza poniendo a cero el registro X, que se utiliza como contador. Después se hace un CHRGET, para tomar el primer carácter. Si no coincide con el de nuestra tabla, se vuelve al bucle para ejecutar la línea de forma normal, haciendo CHRGOT (recuperar el último carácter leído, por si se modifican algunos flags) y después JMP EXECNORM ($A7E7). Si los caracteres leídos coinciden (se van comprobando uno a uno, utilizando X como contador), la rutina detecta el cero final que indica que se ha completado la palabra (mediante el BNE de 270), y pasa a ejecutar el nuevo comando (línea 290), tomando un ASCII 147 (CLR) y enviándolo a pantalla (CHROUT). Para terminar, vuelve al bucle saltando a EXEC ($A7AE).

Código Máquina a fondo 10

Para probar si funciona, teclea en modo directo CLEAR. La pantalla debe borrarse (igual que si pulsaras SHIFT-CLR/HOME). Este nuevo comando funciona en modo directo o desde programa, y puede separarse con ":" dentro de una línea, sin ninguna limitación. En este sentido funciona exactamente igual que las instrucciones Basic normales.

El único inconveniente de este sistema es que retarda ligeramente todos los demás comandos del Basic (por bifurcar y hacer comparaciones). Además, al ir tomando los caracteres con CHRGET estos se "pierden" irremisiblemente, y si se teclea sólo CLE o CLEA, ni aparece un error ni se ejecuta el comando. Por esto no se podrían reconocer los nuevos comandos si fueran varios. Hay que utilizar otros métodos más refinados.

Los que nos interesa es poder definir muchos comandos nuevos, y que se reconozcan rápidamente. Para ello se suele utilizar un pequeño "truco": que todos los comandos comiencen por el mismo caracter. En el ejemplo que veremos a continuación, todos los comandos comienzan por el caracter "arroba" @ aunque podría haberse utilizado cualquier otro (normalmente se utilizan &, % o !). Al tener que comprobar sólo el primer carácter, se gana mucha velocidad, y el intérprete no pierde sino unos milisegundos más al interpretar cada comando.

El ejemplo del listado uno es una pequeña ampliación llamada "Mini-Basic" y muestra cómo utilizar varios comandos en una tabla, cómo ejecutarlos y también los diversos tipos de tareas que pueden realizar.

Mini-Basic, un ejemplo para aprender

Al arrancar el Mini-Basic se modifican los vectores para que apunten a la rutina de comprobación de nuevos comandos. Allí se toma el primer caracter y se compara con la "@". Si no lo es, quiere decir que se trata de un comando normal (o una asignación a variable) en cuyo caso se sale de la rutina por EXECNORM (líneas 460-480).

Las líneas 500-600 comprueban que efectivamente el nuevo comando existe. Los nuevos comandos (@SCREEN, @PLOT, @SCROLL, @REPEAT, y @KILL) se encuentran en una tabla llamada COMM, hacia la mitad del programa. Para separar las palabras no se utilizan ceros, ni bytes que indiquen su longitud, sino simplemente se enciende el bit 7 de la última letra (que queda en mayúsculas). Este sistema es el mismo que utiliza el Basic con las instrucciones normales, y es muy efectivo.

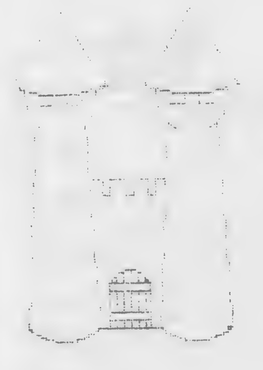
Para evitar "perder" las letras al utilizar CHRGET's se realiza la comprobación mediante un indexado y el vector TEXT ($007A). Este vector es el mismo que se encuentra dentro de la rutina, CHRGET, y apunta a la línea Basic que se está decodificando. Utilizando el registro Y como índice para la línea introducida y el X como índice para nuestra tabla podemos chequear todos los comandos y comprobar si coinciden. Hay que tener en cuenta que la última letra está en mayúsculas y que hay que apagar el bit 7 cuando se vaya a comprobar (por eso el AND #$7F de 520). Cuando la comprobación falla en una letra, la rutina bifurca a NEXTCOM (570), para que X apunte al principio del siguiente comando de la tabla. Si esta rutina detecta el cero de final de tabla, vuelve al bucle del intérprete por FIN y EXECNORM, que obviamente dará un ?SYNTAX ERROR como la copa de un pino instantes después.

Si el nuevo comando "@" coincide con alguno de los de la tabla, el contador COMM contendrá su número-1 relativo en la tabla (@SCREEN=0, @PLOT=...!) y el registro Y su longitud (@SCREEN tiene 6 letras, @PLOT 4, etc.) Lo primero que hay que hacer es "tomar" todas esas letras, para que TEXT apunte a los siguientes valores o instrucciones si es que las hay. De ello se encarga el bucle GET de 640.

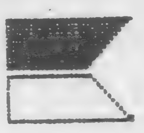
Por último, se carga Y con el número de comando (0, 1, 2...) y se leen de las tablas LTABLA y HTABLA (bytes bajos y altos, respectivamente) la dirección en la que comienzan las rutinas para cada comando. Para realizar el salto a estas rutinas, el programa se auto-modifica en SALTO (aunque se podría haber utilizado un JMP relativo), que hará que se ejecuten los nuevos comandos.

LISTADO FUENTE

```
100 SYS700:.OPT OO
110 ;
120 ; MINI-BASIC V1.0
130 ; (C)1987 BY ALVARO IBANEZ
140 ; (C)1987 BY COMMODORE WORLD
150 ;
160 ; EJEMPLO DE CREACION DE NUEVOS
170 ; COMANDOS BASIC:
180 ;
190 ; @SCREEN X           - PONE COLOR FONDO/BORDE
200 ; @PLOT X,Y [,TEXTO]  - PRINT CON COORDENADAS
210 ; @REPEAT (ON/OFF)    - TECLADO REPETITIVO
220 ; @SCROLL             - HACER SCROLL
230 ; @KILL               - DESCONECTAR COMANDOS
240 ;
250 CHRGET   = $0073     ; TOMAR CARACTER DE LINEA BASIC
260 CHRGOT   = $0079     ; LEER ULTIMO CARACTER TOMADO
270 EVAARG   = $AD9E     ; EVALUAR EXPRESION
280 EXEC     = $A7AE     ; BUCLE DE EJECUCION BASIC
290 EXECNORM = $A7E7     ; EJECUTAR COMANDO BASIC NORMALMENTE
300 FLOAT1BY = $B79E     ; FAC A 1 BYTE (X)
310 BUSCOM   = $AEFD     ; BUSCAR COMA
320 PRINT    = $AAA0     ; RUTINA PRINT DEL BASIC
```







Compuland

FREEZE MACHINE

● FREEZE
Imparable opción de Freeze
● GRABADOR RAPIDO
Graba en poco más de 15 sg.
● MULTIPLES COPIAS
Hace tantas copias como necesites una vez congelado, si quieres en diferentes modos
● ULTRA COMPACTO
Es el más eficiente compactador permitiéndose hasta 5-6 juegos por disco.
● GAME KILLER
Incorpora una efectiva rutina para anular la detección de colisiones.
● INDEPENDIENTE
Aunque puede crear ficheros Lacer que cargan en 10 sg.
● FACIL DE USAR
Siempre con sus rasgos característicos, aunque ahora acrecentados.
● TURBO DE CASSETTE
Leer o salvar en cassette más rápidamente.
● MULTIPLE CARGA
Directamente maneja muchos programas de este tipo. Con el disco de parametros muchos más.
● FORMATEADOR RAPIDO
Formatea los discos en 12 sg.
●COPIADOR DE FICHEROS
Eligiendo fast copier maneja ficheros de 248 bloques de longitud, siendo su manejo muy sencillo.
● DOS FAST LOAD
Un turbo de disco normal de 5-7 veces y el asombroso LACER que una vez instalado acelera 20+ la carga.
● SELECTILOAD
Mueve el cursor al programa que quieras y presiona una tecla de función
● RESET
Permite introducir POKES y utilizando el FREEZER para obtener copias del programa con vidas infinitas, etc...

SUPER DOLPHIN DOS

Es un turbo acelerador que trabaja en paralelo con el sistema operativo del 64/128 y la unidad de disco 1541. Se puee usar con la mayoría de las más importantes casas de software como Gremlin, CRL, Alligata, Thalamus, etc. y los principales programadores de software independientes. La velocidad y eficiencia es increíble, carga 202 bqs en menos de 5 sg. Es compatible con la mayoría de software comercial y puede ser desconectado si es necesario.

Algunas características:
— Carga 25 × normal (PRG)
— Salva velcdd 12 × normal (PRG)
— Carga velcdd 12 × normal (PRG)
— Salva velcdd 8 × normal (SEQ)
— Carga/salva velcdd 3 × NML (REL)
— Fácil y rápidos comandos del DOS
— Formatea 40 Tracks (749) blques
— Monitor C.M.
— Carga 202 bqus en 5 sg.
— Mejora el editor de pantalla
— Salida impresoras centronics
— Extra comandos del basic
— Compatible con standar DOS
— PUede ser desconectado
— Dolphn copy (copiadores, nibbler)

FREEZE MACHINE UTILITY DISK V3.0

Es la última versión del disco que complementa el uso del FREEZE MACHINE. Incluye unas 30 rutinas de parámetros de carga. Permite la total transferencia a disco de los programas secuenciales, (los que cargan según progresamos) y que directamente el cartucho no permite manejar. Incluye muchos de los últimos títulos como Last Ninja, Gunship y muchos clásicos como Winter Garnes o Supercycle. Una poderosa utilidad para añadir a tu Freeze Machine.

ESTRATEGIA

BISMARK, DISC	3.600
WAR IN SOUTH PACIFIC, DISC	6.500
PANZER GRANADIER, DISC	6.900
FIELDS OF FIRE, DISC	4.900
WARSHIP, DISC	7.900
FIELDS OF FIRE, CASS	3.100
WAR GAME CONSTRUCTI, DISC	5.900
CONVOY RAIDERS, DISC	3.900
WAR GAME GREATS, CASS	4.900
LEGIONS OF DEATH, CASS	3.100
CONFLICT VIETNAM, CASS	3.900
MICRO RHITM, CASS	699
RINGS OF ZILFIN, DISC	5.500
...Y MUCHOS MAS	

GEOSOCIOS

Se ha creado un nuevo tipo de socio, el Geosocio, que disfrutará de los mismos beneficios que el socio, sólo que con algunas modificaciones.

La inscripción se efectuará con la compra del programa GEOS, al precio especial de 10.000 ptas. en vez de las 15.000 que es su precio real.

Tendrán también el 10 por ciento de descuento en todos los productos.

Todos los meses recibirán un disco en formato GEOS con toda la información de productos y actividades, pagando 500 ptas de gastos.

Podrán obtener el MODEM, cuyo programa va incluido en el GEOS con un 30 por ciento de descuento y acceso gratuito a la database.

Ingresarán en el club de intercambio en disco pagando 1.000 ptas. con cada cambio.

Y participarán y tendrán prioridad en todas las actividades.

DISC DISECTOR V5.0

Una de las más populares y potentes herramientas de back-up utilities para el 64. El poderoso nibblers puede producir backup del más protegido software. Tambián incluye muchos parámetros de programas de cargas raras. Esta última versión podrá manejar muchos títulos de Hewson, Ocean, SSI, Micropose, Ocean, Broder bund y otros muchos productos rivales que no pueden.

Incluye lo siguiente:
— EVASHAM 3 MINUTES NIBBLER
— EVESHAM 8 MINUTES NIBBLER
— DUAL DRIVE NIBBLER MUCHOS PARAMETROS
— CONSTRUCTOR DE MENUS ORDENADOR DE DISCOS
— RESCATADOR DE DISCOS UNSCRATCH
— DISCMON + DISC TO TAPE
— DISC PROTECTETC...

Esas son algunas de las posibilidades que tiene, siendo como se puede observar una potente herramienta para trabajar en el disco aparte de un potente backup.

UTILIDADES

ART STUDIO, DISC	5.100
GEOS, DISC	10.000
ART EASE, CASS	2.500
VIDEO TITLE SHOP, DISC	6.500
MINI OFFICE II, CASS	5.900
LASER COMPILER, DISC	6.500
NEWSROOM, DISC	7.800
...Y MUCHOS MAS	

SEGUIMOS
tirando los precios:

Discos compuland
5.25 c/cartón 1.550
5.25 c/plástico ... 1.750
3.5 c/plástico 3.990
con cada 100 uds. un archivador metálico gratuito. Pedidos superiores consultar precio. Garantizados libres de error con billete de vuelta.



PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO O CON CARGO A TARJETA
ABIERTO DE 10 A 2 Y 5 A 8 — LUNES A SABADO



COMPULAND
C/ CALVO ASENSIO Nº 8
TFN. 243 16 38
TELEX 22034 COIM-E-1254
28015 MADRID

HARDWARE

Amiga 500	96.800
Modulador Televisión	4.990
Amiga 2000	222.000
Monitor 1084	53.000
Floppy 3.5 1010	39.000
Floppy 3.5 Interno	22.900
Floppy 5,25 2010	Próximamente
Floppy interno 5.25	Próximamente
Floppy interno 20 Mg.	105.000
Floppy interno 20 Mg. MS-DOS	100.000
Floppy interno 30 Mg.	Próximamente
Floppy externo 20 Mg.	Próximamente
Expansión 512 K 501	22.900
Expansión RAM 2 Mg.	Próximamente
Expansión RAM interna 2 Mg.	Próximamente
Expansión RAM 4 Mg.	Próximamente
Modem AMIGA	Próximamente

SIMULADORES

REVS, CASS	4.100
REVS +, DISC	4.900
ELITE, CASS	4.100
ELITE, DISC	4.900
TWIN TORNADO, DISC	3.600
FLIGHT SIMULATOR II, DISC	11.900
JET, DISC	11.900
GUNSHIP, DISC	5.500
ESCENARIOS (1-6) FS2, DISC	26.000
DESTROYER, DISC	3.600
UP PERISCOPE, DISC	0
SUB BATTLE, DISC	0
GATO, DISC	0
PEGASUS, DISC	0
SCENARY, DISC 7 DISC	6.500
SCENARY, DISC DISC	6.500
JAPAN SCENERY, DISC	6.500
S.FRANCISCO SCENARY, DISC	6.500
TRACK & FIELD, DISC	3.900
PAUL WHITEHEAD CHESS, DISC	10.400
DISCOS DE ESCENARIOS	
...Y MUCHOS MAS	

OFERTA NAVIDAD

En hardware 10 por ciento de descuento o sin descuento y regalo del 20 por ciento del total en software a elegir.

Importaciones continuas. Todos los meses novedades.

JUEGOS

Auto Duel, Amiga	6.500	Challenger, Amiga	3.900
Cruncher Factory, Amiga	3.900	Championship Golf, Amiga	9.100
Gauntlet, Amiga	6.500	Figther Command, Amiga	7.800
Gold Runner, Amiga	6.500	Fligth Simulator II, Amiga	11.700
Guild of Thieves, Amiga	6.500	Football GFL, Amiga	6.500
Hollywood Hijinx, Amiga	7.800	Gunship, Amiga	9.100
Hollywood Poker, Amiga	5.500	Hardball, Amiga	6.500
Karate, Amiga	5.500	Learderboard, Amiga	6.500
Karate Kid Part II, Amiga	6.500	Learderboard Tournam., Amiga	3.900
Karate King, Amiga	3.900	Deep Space, Amiga	9.500
Kings Quest III, Amiga	6.500	Silent Service, Amiga	6.500
Knight Orc, Amiga	5.500	Winter Games, Amiga	6.500
Mean 18, Amiga	7.800	World Games, Amiga	6.500
Hollywood Poker, Amiga	5.500	Starglaider, Amiga	6.000
Barbarian, Amiga	6.900	Kampfgruppe, Amiga	7.800
Arena/Bratticus, Amiga	9.500	Shanghai, Amiga	6.900
Space Battle, Amiga	3.900	Mech Brigade, Amiga	7.800
Phalanx, Amiga	3.900	Mind Forever Voyagin, Amiga	9.100
Defender of the crow, Amiga	7.900	Alternate Reality Ci., Amiga	6.500
Demolition, Amiga	3.900	Moon Mist, Amiga	7.900
Stra. Def. Initiative, Amiga	7.900	Deja VU, Amiga	7.900
Mouse Trap, Amiga	3.900	Tass Times, Amiga	6.900
Pac Boy, Amiga	3.900	Faery Tale, Amiga	13.000
Rocket Attack, Amiga	3.900	Hitch Hicker Guide, Amiga	7.900
Shooting Star, Amiga	3.900	Silicon Dreams, Amiga	5.500
Space Fight, Amiga	3.900	Bureaucracy, Amiga	9.500
Simbad & Throne Fal., Amiga	7.800	Uninvited, Amiga	7.900
Space Quest, Amiga	6.500	Balance of Power, Amiga	7.900
Stationfall, Amiga	7.800	Mindbreaker, Amiga	3.900
Strip Poker, Amiga	5.500	Ogre, Amiga	6.500
Super Huey, Amiga	5.500	Terrorpods, Amiga	6.500
Swooper, Amiga	5.500	Pawn, Amiga	6.500
Uridium, Amiga	0	Portal, Amiga	9.100
Hacker, Amiga	6.600	Phantasie, Amiga	6.500
Little Computer Peop., Amiga	9.500	Temple Apshai Trilo., Amiga	6.500
Hacker II, Amiga	9.500	Ultima III, Amiga	6.500
Baseball, Amiga	6.500	Wizards Crown, Amiga	7.800
Brian Cloughs Footb., Amiga	6.500	Mindshadow, Amiga	6.600
		Borrowed Time, Amiga	6.600

CLUB AMIGA

Llamamos para conocer las bases. Participa de descuentos y ofertas especiales.

CATALOGO GRATUITO

Si quieres recibir nuestro catálogo gratuito de productos para 64,128 o Amiga, escríbenos con tus datos y te lo enviaremos lo antes posible.

Código Máquina a fondo 10

```
330 SETCUR   = $FFF0      ; RUTINA KERNAL POSICIONAR CURSOR
340 ;
350 TEXT     = $007A      ; VECTOR A TEXTO BASIC
360 BASVECT  = $0308      ; VECTOR EJECUTAR SENTENCIA BASIC
370 BORDE    = $D020      ; REGISTRO COLOR DEL BORDE
380 RPTFLG   = $028A      ; FLAG PARA REPETICION DE TECLADO
390 COMANDO  = $61        ; CONTADOR PARA NUEVOS COMANDOS
400 ;                                   ; DESCONECTAR INTERRUPCIONES
410 SEI                                 ; APUNTAR VECTOR DE DECODIFICACION
420 LDA #<RUTINA:STA BASVECT            ; A NUESTRA RUTINA
430 LDA #>RUTINA:STA BASVECT+1          ; VOLVER AL BASIC
440 CLI:RTS
450 ;                                   ; COMPROBAR SIGUIENTE CARACTER
460 RUTINA JSR CHRGET                   ; COMPARAR CON "@"
470 :      CMP #"@":BEQ OK              ; NO, SALTAR A RUTINA NORMAL
480 :      JSR CHRGOT:JMP EXECNORM
490 ;                                   ; TOMAR SIGUIENTE CARACTER
500 OK     JSR CHRGET                   ; PREPARAR CONTADORES (X,Y,COMANDO)
510 :      LDY #0:LDX #0:STX COMANDO    ; LEER DE LA TABLA (QUITANDO EL BIT 7)
520 CHECK LDA COMM,X:AND #$7F           ; COMPARAR Y SI ES DISTINTO, SALTAR
530 :      CMP (TEXT),Y:BNE NEXTCOM     ; SI ES ULTIMA LETRA, EJECUTAR COMANDO
540 :      LDA COMM,X:BMI GET           ; NO ES LA ULTIMA, SEGUIR COMPROBANDO
550 :      INX:INY:JMP CHECK
560 ;                                   ; LEER SIGUIENTE COMANDO DE LA TABLA
570 NEXTCOM INX:LDA COMM,X:BPL NEXTCOM  ; COMANDO=COMANDO+1, Y=0
580 :       INC COMANDO:LDY #0          ; COMPRUEBA FINAL DE LA TABLA
590 :       INX:LDA COMM,X:BNE CHECK    ; SI, CONTINUAR CON RUTINA NORMAL
                          BEQ FIN
600 :
610 ;
620 ; EJECUCION DE LOS NUEVOS COMANDOS
630 ;                                   ; TOMAR TODOS LOS CARACTERES (Y)
640 GET JSR CHRGET:DEY:BPL GET          ; SEGUN EL NUMERO DE COMANDO
650 :    LDY COMANDO                    ; PREPARAR EL VECTOR DE SALTO
660 :    LDA LTABLA,Y:STA SALTO+1       ; LEYENDO DE LA TABLA DE SALTOS
670 :    LDA HTABLA,Y:STA SALTO+2       ; EL "JMP" SALTA AL COMANDO
680 SALTO JMP $0000
690 ;                                   ; FINAL DE NUESTRAS RUTINAS
700 FIN JSR CHRGOT:JMP EXEC
710 ;
720 COMM .ASC "SCREENPLOTSCROLLREPEATKILL":.BYT 0   ; TABLA DE COMANDOS
730 ;
740 LTABLA .BYT <SCREEN,<PLOT,<SCROLL,<REPEAT,<KILL ; TABLA DE VECTORES DE LOS
750 HTABLA .BYT >SCREEN,>PLOT,>SCROLL,>REPEAT,>KILL ; NUEVOS COMANDOS
760 ;                                   ; TOMAR UN VALOR
770 GETVAL JSR FLOAT1BY:RTS
780 ;                                   ; COMANDO SCREEN, LEE VALOR
790 SCREEN JSR GETVAL                   ; LO PONE EN $D020/$D021 Y SIGUE
800 :       STX BORDE:STX BORDE+1:JMP FIN
810 ;                                   ; TOMAR LA "X"
820 PLOT JSR GETVAL:TXA:PHA             ; TOMAR LA "Y" (QUEDA EN X)
830 :     JSR BUSCOM:JSR GETVAL         ; PASAR "X" A Y
840 :     PLA:TAY                       ; PONER CURSOR EN POSICION
850 :     CLC:JSR SETCUR                ; SI NO HAY TEXTO, SALIR
860 :     JSR CHRGOT:BEQ FIN            ; LEER LA COMA Y SALTAR A "PRINT"
870 :     JSR BUSCOM:JSR PRINT:JMP FIN
880 ;                                   ; HACER SCROLL Y VOLVER
890 SCROLL JSR $EBEA:JMP FIN
900 ;                                   ; RECUPERA EL ULTIMO CARACTER
910 REPEAT JSR CHRGOT                   ; TOKEN PARA "ON"
920 :       CMP #$91:BNE OFF            ; SI ES "ON", A=255 Y SALTA 2 BYTES
930 :       LDA #$FF:.BYT $2C           ; NO ES ON, A=0
940 OFF     LDA #$00                    ; PONER VALOR EN EL FLAG DE REPETICION
950         STA RPTFLG                  ; SI NO HAY MAS CARACTERES, FIN
960 :       JSR CHRGOT:BEQ FIN          ; ELIMINAR CARACTERES SOBRANTES
970 ELIM    JSR CHRGET:BNE ELIM         ; Y VOLVER
980 JMP FIN
990 ;                                   ; RESTAURAR VECTORES
1000 KILL SEI                           ; PARA LA RUTINA NORMAL
1010 :     LDA #$E4:STA BASVECT         ; DE EVALUACION BASIC
1020 :     LDA #$A7:STA BASVECT+1
1030 :     CLI:JMP FIN
```

RAMPAGE

Fabricante: Activision 137

Los protagonistas de este juego son tres curiosos animalillos llamados George, Ralph y Lazzy. George es un gorila gigante tipo King Kong, y sus "amigos" son un hombre-lobo y un lagarto parecido a Godzilla de cinco metros de alto. El juego consiste básicamente en algo muy divertido: destruirlo todo. Esto incluye los edificios de la ciudad, los coches de policía, los helicópteros del ejército y, si pasa por allí, algún pacífico viandante. Si tienes ganas de desahogarte de la presión diaria, éste es el juego ideal.

Creo que es la primera vez que en un juego de acción para Commodore pueden participar **tres** jugadores a la vez. Sí, dos utilizando los joysticks y un tercero con el teclado. Aunque en juegos como **M.U.L.E.** o **Trivial Pursuit** también pueden jugar más de dos personas, no se trata de juegos de acción como éste. Si te gustan los juegos para dos, imagínate lo divertidos que son cuando pueden jugar tres a la vez.

El escenario del juego incluye 50 ciudades diferentes, pacíficos y tranquilos lugares hasta que los monstruos llegan a ellos. Para poder pasar de una ciudad a otra los monstruos deben destruir la ciudad, acabando con los edificios de cada pantalla uno por uno. George, Lazzy y Ralph pueden trepar por los edificios, saltar sobre ellos y dar puñetazos para destruir las ventanas y puertas. ¡Pero también pueden pegarse unos a otros! Es divertido tirar al compañero edificio abajo, luchando como animales por un pedazo de comida. Cuando los edificios están "en las últimas", se derrumban, produciendo un pequeño temblor de tierra. Hay que procurar apartarse para que no te caigan los escombros encima, o te harán más daño aún.



Para que no todo sea tan fácil, en la pantalla aparecen las fuerzas del ejército, helicópteros y tanques que disparan contra los protagonistas. Con un poco de habilidad se pueden derribar de un solo golpe, pero conviene hacerlo cuanto antes, pues al poco tiempo comienzan a disparar mortíferos misiles que causan daño al monstruo al que alcanzan. También hay coches patrulla, tranvías y autobuses que pasan por la calle a toda velocidad. Si saltas sobre ellos o los detienes con las manos y los aplastas sumas puntos extras.

En las ventanas aparecen de vez en cuando objetos que se pueden recoger: la comida y las botellas de leche ayudan a recuperar fuerzas, pero los objetos "malos" como los televisores o las tostadoras te quitan fuerza si los coges. La cantidad de "stamina" viene indicada en la parte superior de la pantalla, junto con la puntuación. Cuando la cantidad de stamina llega a cero, el monstruo se convierte en un pequeño humano y desaparece de la pantalla.

Cuando juegas solo, el ordenador se encarga de controlar los monstruos que no dirigen los jugadores. Aunque no es excesivamente "listo", los dirige más o menos bien, y puedes aprovecharte de sus movimientos mecánicos para protegerte tras ellos de los disparos de los helicópteros o darles puñetazos.

Rampage recuerda inevitablemente al **Movie Moster Game** de Epyx, aunque nada más sea por el tema. El juego en sí es bastante distinto, los gráficos son mejores y la posibilidad de jugar tres personas a la vez es especialmente interesante. La animación de los gráficos no es demasiado espectacular, aunque podría estar mucho mejor. La música no está nada mal, aunque sólo se oye en la pantalla de presentación. El resto son efectos sonoros de golpes, disparos y derrumbamiento de edificios. Un juego divertido y con muchas pantallas diferentes. ■

SECCION DE JUEGOS

GUNBOAT

Fabricante: Piranha Software 138

Gunboat es una lancha armada que tiene que infiltrarse en el territorio del enemigo y destruir todo lo que encuentre a su paso. La lancha va armada hasta los dientes, con misiles tácticos, torpedos, ametralladora y cargas de profundidad. Se trata de un juego de acción donde hay que saber calcular muy bien el riesgo de enfrentarse a ciertos enemigos: submarinos, helicópteros y bases lanzamisiles.

El escenario se compone de varias pantallas a través de las cuales navega el barco. La pantalla se desplaza con un scroll de caracteres bastante pobre, en vez de los scrolls finos a los que estamos acostumbrados. La mayoría de los movimientos de los demás barcos, helicópteros y enemigos es del mismo tipo, por lo que no puede decirse que en este aspecto el juego sea muy bueno.



La lancha puede controlarse con el teclado o con el joystick. Girando hacia los lados la lancha rota sobre su eje central; hacia adelante acelera y hacia atrás frena, llegando a invertir el sentido de la marcha (¡un buen truco para escapar algunas veces!) Al salir en la primera pantalla hay que esperar un rato a que se recargue la lancha, tanto de combustible como de armas y municiones. Si te vas demasiado pronto al verte acosado por los helicópteros enemigos, es muy posible que no logres llegar a otra base para repostar.

Es conveniente ir haciendo un mapa de los lugares por los que se pasa, para saber por donde se encuentran las bases y los enemigos más peligrosos.

Las armas pueden utilizarse pulsando las teclas 1, 2 y 3. Los "misiles tácticos" son misiles inteligentes que buscan el blanco más grande y cercano que haya en la pantalla y se dirigen hacia él. Los torpedos son útiles, pero hay que apuntarlos sobre el objetivo con el riesgo que esto conlleva. Por otra parte, las ametralladoras están siempre cargadas, y son útiles para eliminar objetivos pequeños o que se encuentren demasiado cerca. Por último, las cargas de profundidad se utilizan contra los submarinos sumergidos que hay en algunas zonas del territorio, y de los que sólo se ve el periscopio. Un defecto de este juego es que no te permite disparar "ráfagas" de misiles o torpedos. Hasta que el primero que lanzas haya alcanzado su objetivo no puedes disparar otro.

En el panel de control del barco pueden verse en todo momento indicadores que señalan el estado del barco, de la munición y el armamento, la brújula y el combustible. Hay que controlar mucho este último punto, buscando bases donde poder repostar y reparar los desperfectos, o de lo contrario la destrucción es inminente.

En los diferentes escenarios de las muchas pantallas que tiene el juego puedes encontrar de todo: desde lanchas de defensa como la tuya, hasta zonas minadas, silos de misiles que se disparan a tu paso, bases de helicópteros, ríos que se estrechan... Cada pantalla tiene un truquillo diferente que a base de práctica es posible descubrir. Aún así, el mejor sistema para defenderse de posibles ataques sigue siendo apretar el botón de disparo sin cesar, hasta ver saltar al enemigo por los aires.

Gunboat juego no es demasiado original en cuanto al objetivo: destruir todo lo que se mueva. Aunque los gráficos son pseudo-tridimensionales no puede decirse que sean ninguna maravilla y lo mismo sucede con la música. De todos modos, a los aficionados a estos juegos puede resultarles entretenido. tretenido. ■



...Y AHORA MUCHO MAS BARATO
SERMA
OFERTA ESPECIAL NAVIDAD SERMA
ALBUM DE PLATINO
Seguro que ya conoces la serie CODEMASTER. Ahora SERMA te ofrece la OPORTUNIDAD de conseguirla, en el sistema que prefieras, en un sensacional ALBUM conteniendo los mayores EXITOS CODEMASTER y, además, a un ¡PRECIO EXCEPCIONAL!
ALBUM DE 8 CASSETTES SPECTRUM
2.850 ptas.
ALBUM DE 6 CASSETTES AMSTRAD O COMMODORE
2.200 ptas.
ALBUM DE 4 CASSETTES MSX
1.860 ptas.
RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A KONAMI SHOP. FRANCISCO NAVACERRADA, 19. 28028 MADRID. TEL. 255 75 63.
TITULO:
SISTEMA:
NOMBRE Y APELLIDOS:
DIRECCION:
COD. POSTAL:
POBLACION:
PROVINCIA:
FORMA DE PAGO: CONTRARREEMBOLSO ☐
TALON BANCARIO ☐

SUPER SPRINT

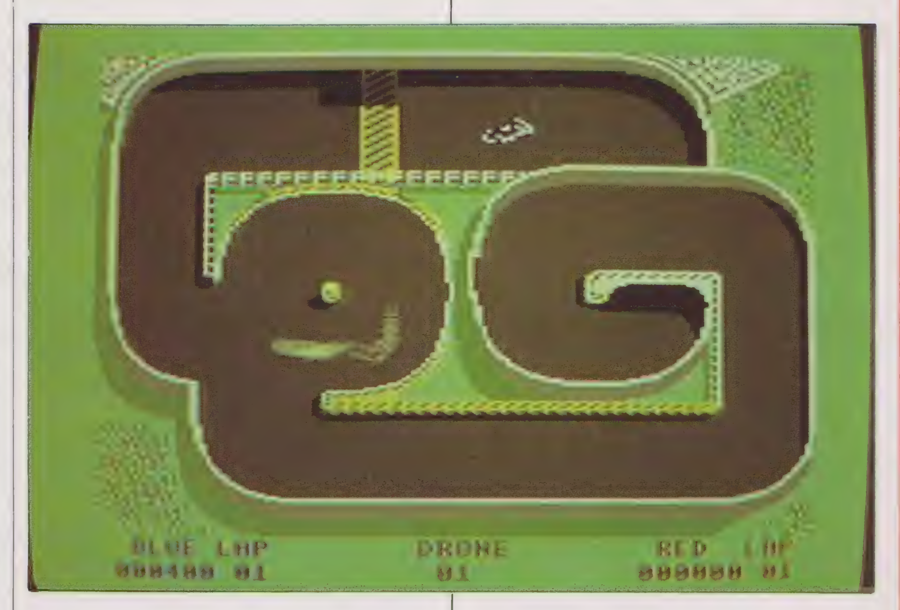
Fabricante: Electric Dreams 139

Super Sprint es un juego de carreras, en la línea más clásica de los juegos de este tipo. Un sencillo circuito visto desde arriba y varios coches tratan dando vueltas y adelantándose unos a otros, evitando manchas de agua y aceite. Es una competición uno-contra-uno (o contra el ordenador) en la que la habilidad y la destreza son muy importantes.

Super Sprint está basado en el vídeo-juego original con el que Atari ha conseguido un gran éxito. Tras los fantásticos **Pole Position** y **TX-1**, auténticos bombazos en su día, Super Sprint ha tomado el relevo en los juegos "de coches", que últimamente se han puesto muy de moda. Los gráficos de la versión original son de una calidad asombrosa, y pueden participar hasta tres jugadores a la vez, más un coche para el ordenador, en una consola gigante con volantes y aceleradores. Por lo demás, el sistema de juego y los circuitos son los mismos que en la versión para C-64. Si alguien se acuerda del **On Track Racing** de Gamestar verá que este Super Sprint es muy similar, aunque con los gráficos mejorados.

Al igual que en los primeros juegos de coches (y ya ha llovido) los circuitos ocupan una sola pantalla, vista desde arriba. Los laterales son barreras de protección que impiden que te salgas de la carretera, aunque si chocas muy bruscamente el coche explota y es reemplazado por otro que bajan en helicóptero (¡que moderno!). En las carreras participan cuatro coches, uno o dos de ellos controlados por los jugadores. El objetivo del juego es completar los ocho circuitos existentes, quedando siempre por delante del último coche que llegue a la meta. El ordenador controla dos de los coches y, aunque al principio se le puede ganar fácilmente, tras dos o tres pantallas la cosa se complica bastante.

Para controlar los coches se utiliza el joystick, con el que se puede girar a ambos lados (siempre desde el punto de vista del conductor) o acelerar pulsando el botón de disparo. Cuando sueltas el botón, el coche frena. La sencillez de manejo, unida a la gran calidad de la animación y los gráficos hace que sea muy sencillo acostumbrarse.



Los circuitos van aumentando de dificultad poco a poco, tanto por lo sinuoso del recorrido como por los obstáculos que aparecen. En algunos hay rampas de saltos y túneles, por los que conviene pasar a toda velocidad para recuperar el control y la visión del coche cuanto antes. También hay "barreras móviles" en algunos tramos del circuito, que conectan dos partes de la pista. Estas barreras se abren y cierran regularmente, y con un poco de habilidad y el cálculo adecuado se pueden atravesar para ganar un poco de tiempo.

También aparecen de vez en cuando los clásicos obstáculos: agua, aceite y tornados arrolladores. Como "extras" aparecen de vez en cuando llaves inglesas (que luego se pueden utilizar para añadirle nuevas características a los coches) y bonus de puntuación. Al final de la carrera se muestra la clasificación final y la puntuación de cada conductor. Si alguno de los corredores ha recogido tres o más llaves inglesas, puede añadirle a su coche una "característica especial", entre cuatro posibles: supertracción, velocidad punta, acelerador turbo y aumento de puntuación. Con estos añadidos es más fácil vencer a los demás coches.

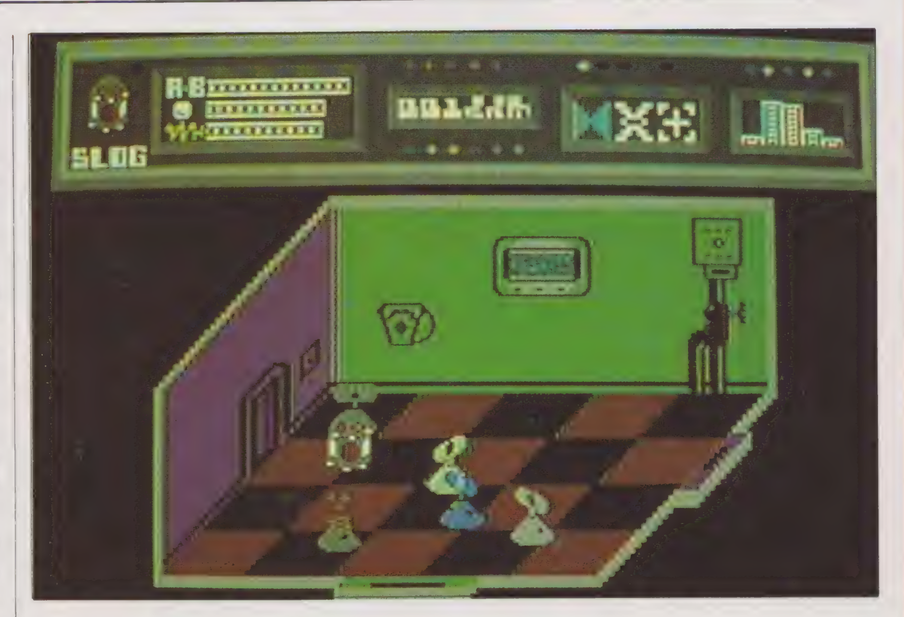
Para ser un juego sencillo, los gráficos están muy bien, tanto los de los circuitos como los de los coches y los "efectos especiales" de los saltos, choques y derrapes. ■



GUNBOAT
ELIGE.
TRAP THROUGH THE DOOR
YOGI BEAR
THE FIFTH QUADRANT
MAX TORQUE
SNAPDRAGON
IMPLOSION
SYSTEM 4
SYSTEM 4 de España, S.A. Laurel, 10 MADRID 28005 Teléf.: (91) 227 6717

FIFTH QUADRANT

Fabricante: Bubble Bus Software 140



El explorador intergaláctico Orion en misión especial por la galaxia. Debe recorrer las regiones inexploradas para completar el mapa de esas zonas lejanas. La tripulación se dispone a cruzar el espacio en "estado de suspensión a baja energía", cuando la nave ORION es tomada por una extraña energía. Esa energía mecánica proviene de ZIMEN. Cuando la tripulación abandona su letargo, descubre muchos de los sistemas de navegación inutilizados. Todos los ordenadores han sido reprogramados y los ZIMEN se encuentran por todos los rincones. La misión de la tripulación es urgente, debe intentar superar todos los obstáculos y reconquistar el control de ORION.

Como en toda aventura de este tipo, el tiempo juega un papel importantísimo. Va pasando a favor de los alienígenas, mientras se escapa la energía de la nave. Todos deben trabajar juntos para librarse de ZIMEN.

La pantalla de juego consiste en una habitación donde se encuentra tu robot y los ZIMEN, si los hay. Cuando se mueven y seleccionas alguno, al disparar, conseguir puntos, etc., aparece todo indicado en la parte superior de la pantalla.

Los gráficos del juego son buenos, quizá no demasiado espectaculares, pero muy efectivos y apropiados para el tema principal de este programa. Lo que más destaca es el veloz movimiento de los sprites. Cuando te encuentras en una habitación llena de robots, te vuelves loco intentando controlar sus movimientos y por supuesto los tuyos. La "decoración" de las habitaciones es bastante parecida de unas a otras. De todas formas, es normal que se agoten las ideas originales cuando se deben diseñar 230 pantallas diferentes. Entre habitaciones propiamente dichas y pantallas de "rompecabezas" y jeroglíficos este juego tiene 230 pantallas. No esta nada mal para los intrépidos aficionados a buscar cosas perdidas. Alguno pensará todavía que no son demasiadas.

El control de la tripulación se realiza mediante el teclado y joystick. Además de moverse y disparar bombas, se puede seleccionar el tripulante que deseamos controlar. Es posible elegir entre cuatro, con las teclas de los números 1 a 4. Desde el capitán Slog (número 1) hasta Bodd (número 4), pasando por Plot (el número 2) y Knut (el 3), puedes controlarlos a todos, alternativamente. Otras funciones controlables desde teclado son: la transferencia de energía entre el robot seleccionado y el que estés tocando en ese momento (si hay alguno, por supuesto), detener el juego para irse a merendar (con la tecla de función 1), o abandonar totalmente el juego por desesperación o impotencia para resolver el "tinglado".

En algunas habitaciones encontrarás monitores (terminales de ordenador) para decodificar información. Y continuamente te acompañará un sonido típico de futuro galáctico.

El programa está muy bien hecho. La calidad suele configurarse con la espectacularidad y en este caso puede parecer un juego normal por esa causa. Sin embargo es un juego completo, de entrenamiento prolongado y con efectos curiosos. Un juego que además de acción necesita una fuerte dosis de estrategia, ya que es necesario cambiar de tripulante en el momento adecuado para ganar tiempo.

En este programa influye mucho el tiempo. El suyo y el que disponga el jugador (el humano, nosotros) para sentarse ante el ordenador. Para los que disfruten recorriendo muchas pantallas es un gustazo.

En conjunto es un buen juego. Los programas de buscar, traer y llevar, siempre entretienen. ■

S E C C I O N D E

J U E G O S

CREATIONS

Fabricante: Code Masters 141

Cualquier usuario de ordenador doméstico ha intentado alguna vez "crear" su propio programa para jugar. Unas veces sencillo, otras con más complicación, con gráficos, sonido, etc. Lo más importante es haber intentado "crear" el juego. Con este programa se facilitan las cosas a los usuarios-diseñadores. Por supuesto desde unas limitaciones bastantes grandes y con tres juegos base preparados, pero es posible cambiar el diseño a gusto del jugador.



Desde la música, los gráficos, sprites, efectos de sonido, movimientos, etc., todo es posible cambiarlo. El menú principal del programa sirve para acceder a las diferentes posibilidades que este programa ofrece. Incluso para cargar el segundo y tercer juego de los incluidos se deben realizar desde ese menú.

El editor de caracteres y sprites es sencillo de utilizar y permite realizar verdaderas maravillas. Los sprites se pueden editar en multicolor y darles animación controlada. Se controla la gravedad de los saltos, los scrolls, etcétera.

El programa es bueno para desarrollar la imaginación de los niños. Lo pasarán fenomenal. ■

DEFENDER OF THE CROWN

142

José Manuel Martín Fluxa

El rey de Inglaterra tenía 6 caballeros que le ayudaron en todas las batallas, debido a esta fidelidad el rey repartió por igual y a cada uno de ellos vastos dominios de Inglaterra. Al salir del castillo uno de los caballeros (tú) partió hacia el bosque de Sherwood, mientras que los otros cinco se dirigieron a sus nuevas tierras.

El juego, a pesar de estar en inglés, es fácil de jugar y más aún de manejar (aquí aparece nuestro ratón). Se podría calificar como un juego de estrategia aunque más bien la palabra juego se podría sustituir por la de película. Todo se hace por medio de menús, que lo hacen todo muy cómodo.



Antes de comenzar a jugar debes elegir entre 4 al personaje que más te guste. Cada uno de ellos tiene unas cualidades diferentes, pero equivalentes. Estas sólo son tres, que se podrían traducir como: dotes de mando, destreza en el torneo y manejo de la espada. Tan sólo hay que añadir a esto que cada cualidad posee 4 grados que serían: débil, regular, bueno y fuerte. Por el momento a este respecto no hay nada que explicar.

Comienzas en pleno siglo XII, a finales de 1149. La unidad de tiempo es el mes. Tus territorios están coloreados en el mapa de Inglaterra en un color azul clarito. El menú principal tiene cinco opciones que al principio te parecen algo liosas: hacer torneo, conquistar tierra, asaltar castillo, construir armada y leer mapa.



Hacer torneo: Necesitas cinco monedas de oro (como pago) y depende mucho de tu segunda cualidad: la destreza en el torneo.

Puedes elegir entre cinco oponentes. Leyendo el mapa puedes enterarte de las cualidades de algunos enemigos tuyos.

Debes batirte por fama o por tierras (en caso de que tu adversario tenga). Si luchas por la fama y pierdes no pasa nada, sólo haces el ridículo ante tanto espectador.

Si decides luchar para conseguir tierras, eliges una tierra del oponente y éste a su vez una de las tuyas. Si vences te llevas la tierra que hayas elegido, y si pierdes él se lleva la tuya. (Es justo, ¿no?).

Tras tres estupendas pantallas te bates. Mientras corres con el caballo debes intentar mantener firme la lanza. Por ejemplo, siguiendo el

SI PIENSAS QUE TU COMMODORE SOLO SIRVE PARA JUGAR, SALTA AL UNIVERSO GEOS



GEOS

El nuevo sistema operativo de entorno gráfico que te introduce en un inmenso universo de nuevas posibilidades para el 64 y 128. Con GeoWrite. GeoPaint, un turbo cargador rápido de disco y soporte para todas las ampliaciones compatibles con GEOS, estando disponible en 80 columnas para el 128.



FONTPACK 1

Una colección de 20 tipos más de letras para usar con las geoaplicaciones, en varias formas y tamaños, para documentos más expresivos y creativos.

GOEDEX

El GEOS compatible directorio que te permite crear listados por el nombre, dirección, número de teléfono, etc. con geomerge para personalizar cartas e invitaciones. También disponible en 80 columnas para el 128.



WRITER'S WORKSHOP

Todas las GEOS compatibles necesitaban urgentemente una buena herramienta para trabajar con texto, apareciendo GeoWrite 2.0 con cabeceras, pies de página y características que le permiten justificar, centrar, buscar y reemplazar texto. Incluyendo Textgraber (para utilizar ficheros creados con otros procesadores como Paper Clip), un GeoMerge y posibilidades de utilizar impresoras láser. También disponible en 80 columnas para 128.



DESPACK 1

Cuatro aplicaciones compatibles con GEOS: Graphics Grabber para importar imágenes de Print Shop, Print Shop Companion, Newsroom y Print Master; calendario; un editor de iconos y un juego del Black Jack. También disponible en 80 columnas para el 128.



GEOCALC

La GEOS compatible hoja de cálculo para crear, almacenar y seguir datos numéricos. Crea tus propias fórmulas para cualquier cosa y observa los resultados de las modificaciones si alteras algún campo haciendo proyecciones de costes. También disponible en 80 columnas para el 128.

GEOFILE

La GEOS compatible base de datos que elige, edita y prioriza cualquier dato que le introduzcas. Tu elegirás la forma de entrada, especificarás tu comando y GEOFILE se encarga del resto. También disponible en 80 columnas para el 128.



GEOPRINT CABLE

Los seis pies de cable que te permitirán utilizar una impresora paralelo, no serial. Conectándola fácilmente a tu 64 ó 128 con un solo cable y sin necesidad de interface.

Antes o después descubrirás que hay más cosas en el 64 y el 128 que matar marcianos.

Descubrirás el poder.

No el tipo de poder que lanza a los alienígenas fuera de la galaxia, sino el que almacena datos en segundos. El poder que maneja números y muestra documentos a la velocidad con la que saltas al hiperespacio.

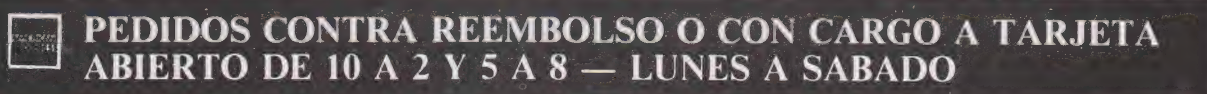
El poder que tú encuentras en GEOS.

Cada GEOS aplicación puede cambiar al 64 y el 128 de estar bajo la superioridad del universo a ser un gran maestro del universo, con todo el poder de unas avanzadas posibilidades que funcionan a una hipervelocidad nunca pensadas posibles.

Si piensas que no puedes sacar más partido a tu ordenador, montátelo en torno al GEOS.

COMPULAND
C/ Calvo Asensio nº 8
Tel.: (91) 243 16 38
Télex 22034 COIM E-1254
28015 Madrid





SECCION DE JUEGOS



movimiento del caballo con el ratón, moviéndolo a derecha, izquierda, arriba o abajo.

Conquistar tierra: Depende del ejército que poseas y de tus dotes de mando.

En el mapa que tienes hay 18 condados o territorios y sólo puedes conquistar los que están a tu alrededor. Si no hay ninguno te puedes mover por los tuyos hasta encontrar el que quieras (dentro de lo posible).

Tienes tres opciones:

a) Crear armada de campaña: la haces cogiendo ejército de la armada de casa (soldados, caballeros y catapultas).

b) Mandar a la armada de campaña: si no hay castillo en el territorio que has elegido conquistar el ordenador calcula cual de los dos ejércitos gana, teniendo en cuenta el número de soldados y caballeros y las dotes de mando.

Tienes que tener en cuenta que los caballeros son más importantes para atacar que para defender y que cuanto mayor sea la diferencia entre los dos ejércitos mejor parado saldrá el más fuerte.

También está el factor azar, pues sino no tendría emoción.

Durante la lucha debes tomar decisiones, y para ello dispones de tres opciones: ataque feroz, aguantar y pelear (ésta es la que se activa por defecto) y retirada. Deberás cambiar de opción según se pongan de feas las cosas. Tendrás que hacerlo rápidamente pues los ejércitos empiezan a pelear sin tardanza alguna.

Si por el contrario hay castillo y tienes catapulta, manos a la obra. A destrozar el castillo. Los hay de varios tipos y son realmente pantallas muy bien elaboradas y con mucho detalle.

Con la catapulta tienes que abrir una brecha en la pared del castillo. Para ello cuentas con 10 piedras. La primera brecha hay que calcularla a ojo, pero a partir de ahí tiene truco. Este es muy sencillo y consiste en ir subiendo poco a poco el brazo de la catapulta (exactamente pixel a pixel) y lanzar. Con un poco de práctica puedes destruir la pared entera con 6 ó 7 pedradas. Si lo consigues antes de agotar las diez tendrás ventaja en la batalla que viene después.

Si vences completamente al señor de las tierras enemigas todas sus tierras pasarán a tu poder. Si hay castillo y no tienes catapulta no puedes atacar.

Asaltar castillo: se hace con nocturnidad, alevosía y mala idea. Lo más importante es manejar bien la espada. Sois tres contra tres guardias. Debes matar a uno de ellos y mientras se quedan fuera tus otros dos vasallos tú entras dentro del castillo. Al pasar de la entrada al pie de la escalera puedes ver tu propia sombra, efecto de las antorchas de las paredes. La escalera conduce a una puerta, por la que sale otro guardia. No te entretengas mirando o bien hecha que esta la pantalla y vete por él. Arrinconándole contra la misma puerta por la que ha salido podrás matarle, si no dejas de darle a la espadita.

La espada se maneja (si se le puede manejar) con el botón del ratón y tu posición poniendo el ratón a la derecha o a la izquierda de la pantalla.

Construir armada: según el dinero que tengas podrás comprar soldados (moneda cada uno), caballeros (a 8 monedas), catapultas (a 15) o poner un castillo en el territorio que tú quieras, mientras sea tuyo (esto cuesta 20 monedas).

Leer mapa: es bastante importante. Lo utilizas continuamente.

Seleccionas un territorio para leer y te informa sobre quien lo tiene, cuantas monedas de oro y cuantos vasallos ofrece como tributo cada mes. Además, dependiendo del dueño que sea te puede decir o no sus características (para el torneo, dotes de mando y manejo de la espada).

Cada mes se suman los tributos de monedas y vasallos de todas tus tierras pasando a tu poder.

Los territorios se organizan según las luchas que hayan tenido entre sí (cada uno conquista por su parte y lo peor es cuando te atacan, pues lo suelen hacer los fuertes). Los territorios se designan por colores, según sea su dueño. Para ganar debes conquistar gran parte de Inglaterra. (¡Yo lo he conseguido!). ■

AMIGA WORLD

BANCO DE PRUEBAS DEL AMIGA 500

¿Que tiene un ratón, unidad de discos de 3 1/2 pulgadas, chips especiales para gráficos y sonido, ventanas, funciones multitarea, gráficos sensacionales y además es Commodore? Si has dicho "un Amiga" has acertado. En este caso se trata del Amiga 500, el pequeño de los tres hermanos. Un ordenador al alcance de cualquiera y con unas prestaciones fabulosas.

El "benjamín" de la familia Amiga, el nuevo Amiga 500, es un ordenador con unas características muy especiales, que no tiene nada que envidiar al resto de sus hermanos. Pensado como una buena manera de iniciarse en el mundo de los "nuevos ordenadores" de última tecnología, el A500 puede ser el primer paso que muchos usuarios de C-64 y C-128 den hacia el futuro.



Este ordenador es prácticamente igual al A1000, aunque en versión "reducida" (si quieres más información, el banco de pruebas del A1000 fue publicado en el número 27 de Commodore World). Por esta razón, no profundizaremos demasiado en sus especiales características (gráficos, sonido, ratón, etc.) que ya son conocidas por todos, sino que lo compararemos con sus hermanos mayores y hablaremos un poco más de todo lo que le rodea.

El Amiga 500 por fuera

El A500 es externamente muy parecido a un C-128, aunque es ligeramente más grande. La unidad central, el teclado y la unidad de discos son todo uno. El teclado es igual al de los A1000 y A2000 (muy similar al del PC AT y los PS/2), y tiene 94 teclas. La unidad de discos se encuentra en el lateral derecho. Al ser de 3 pulgadas y media tiene un tamaño muy reducido. La fuente de alimentación es externa, parecida a la del C-128, y es donde se encuentra el interruptor de encendido/apagado, porque el Amiga 500 **no tiene interruptor de encendido.** ¡Vaya fallo!

Las conexiones con el exterior se pueden ver en la foto: dos ports para joysticks/ratón, salida stereo para sonido, salida de vídeo RGB, conectores paralelo Centronics y serie RS-232 y un último port para conexión de unidades de disco externas. También hay un conector para el cable de la fuente de alimentación.

Salida vídeo Monocromo
Daphne
Salida RGB
Conector alimentación
Paralelo Centronics
Adaptadores Periféricos 8520
Conector del teclado
Conector serie
Conector drive externo
Conector drive interno
Salidas sonido
Ports de joystick/ratón

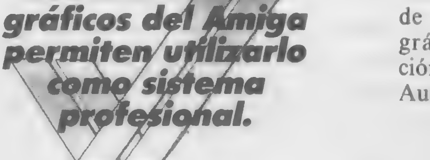
Bus de expansión 86 pines
Procesador MC68000
256 K. ROM
512 K. RAM
Fat Agnes
Portia
Gary
Tarjeta expansión memoria 512 K.

Interior del Amiga 500

Internamente, el Amiga 500 no es muy diferente de sus hermanos. Los chips de gráficos, sonido y entradas/salidas siguen siendo los mismos. Un 68000 de Motorola (32/16 bits) es el corazón del sistema, como sucede en el Macintosh y los Atari ST. En la placa central se encuentran conectados el teclado y la unidad de discos, y también están las conexiones de ampliación: una para el bus exterior de 86 pines y otra interna para la ampliación RAM de 512 Ks. Un defecto del Amiga 500 es que el port de expansión de 86 pines está a la izquierda del ordenador, mientras que el del Amiga 1000 estaba a la derecha: esto quiere decir que no se puede utilizar ninguna de las expansiones existentes para el Amiga 1000, entre las que se encuentra el Sidecar. Aunque es probable que alguna firma desarrolle un "adaptador" para evitar este problema, todavía ninguna lo ha hecho.

Gráficos

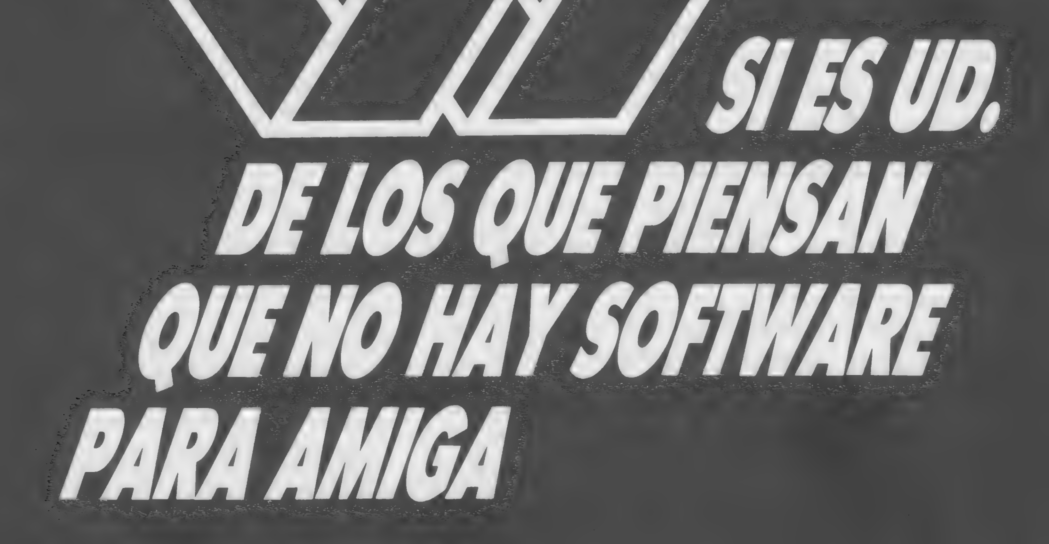
El Amiga 500 tiene las mismas capacidades gráficas del Amiga 1000 o el Amiga 2000: varios modos de alta resolución, desde 320×200 hasta 640×400 y 4.096 colores distintos. Sus especiales características le permiten trabajar con sprites por hardware (hasta 8) o por software (llamados BOBs, Blitter Objects), con los que pueden conseguirse asombrosas secuencias de animación.



Los asombrosos gráficos del Amiga permiten utilizarlo como sistema profesional. Existe la posibilidad de digitalizar imágenes con periféricos como **Digiview** o mezclar estas imágenes con otras señales de vídeo, utilizando un interface **Genlock.** Desde hace tiempo están disponibles numerosos programas de dibujo, diseño gráfico, animación, CAD/CAM, Autoedición, etc.

Sonido

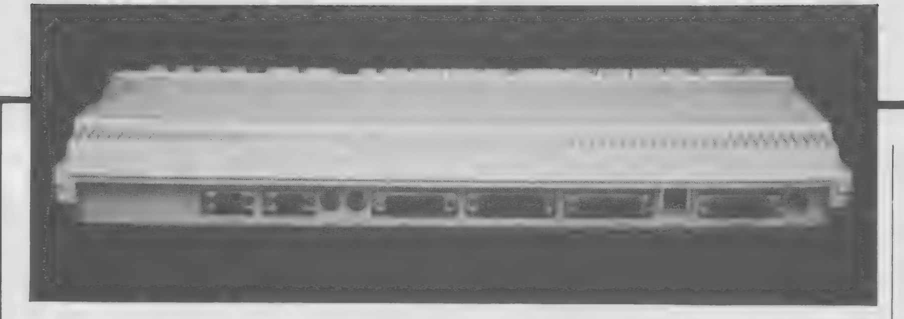
El Amiga 500 cuenta, al igual que los otros Amiga, con 4 voces independientes de sonido estereofónico. Cada una de ellas lleva un conversor analógico/digital de 8 bits. Los efectos sonoros que se pueden conseguir con un Amiga son realmente asombrosos. Con los interfaces adecuados, disponibles desde hace tiempo, se pueden digitalizar sonidos



¡¡LLAMENOS!!



Plaza Isabel La Católica, 1
Tfno: 75 11 80
Fax (88) 75 11 91
34005 PALENCIA



FICHA TECNICA DEL AMIGA 500

Configuración Básica: El Amiga 500 incluye teclado, ratón, fuente de alimentación externa, unidad de discos interna de 3 1/2", ROM de 256 Ks., 512 Ks., de RAM, disco del sistema operativo Workbench y el disco Amiga Extras (incluye el AmigaBasic). No va incluido el monitor.

Precio: 96.800 + IVA, aproximadamente.

Procesador Central; El Amiga 500 está controlado por una CPU 68000 de Motorola, funcionando a 7.14 Mhz. Trabaja con 32 bits internos y 16 bits externos. Tres chips especiales trabajan por su cuenta en las tareas de gráficos, sonido y acceso a memoria (DMA).

Memoria: Aunque el Amiga 500 viene de fábrica con sólo 512 Ks., se puede ampliar internamente a 1Mbyte (512 Ks. más, con la tarjeta de expansión A501), y a 9Mbytes externamente.

Teclado: El teclado es parte integral del sistema. 94 teclas que incluyen 10 teclas de función, teclado numérico y teclas de cursor. Se trata de un teclado Qwerty castellanizado, (eñes, acentos y demás caracteres) que funciona perfectamente con todos los programas de aplicaciones.

Unidad de disco: El disco floppy interno de 3 1/2" y doble cara permite almacenar hasta 880 Ks., de programas y datos. Con el emulador **Transformer** se convierte en un floppy de doble cara tipo PC que formatea a 720 Ks.

Ports: El Amiga 500 tiene dos ports de joysticks/ratón, salida stereo para audio, conector para floppys externos, interface serie RS-232, interface paralelo Centronics, salida de vídeo RGB y salida de vídeo monocromo.

Expansión: Hay un bus de expansión de 86 pines para conectar directamente periféricos al bus del Amiga, y un conector interno para la expansión de RAM.

Gráficos: Texto: 60 u 80 columnas × 25 líneas, en múltiples tipos y estilos de caracteres.

Gráficos: 320×200 en 32 colores de 4.096 disponibles.
640×200 en 16 colores.
320×400 (interlazado) de 32 colores.
640×200 (interlazado) de 16 colores.

Modo: "Hold-and-Modify" que permite cambiar la "paleta" de colores en cada línea de barrido para obtener hasta 4.096 colores simultáneamente en pantalla.

Modo: "Overscan": Permite mayor resolución para aplicaciones de vídeo.

Animación: 8 sprites por hardware y múltiples sprites por software (BOBs).

Sonido: Cuatro voces de sonido independientes con salida stereo. Cada voz dispone de un conversor analógico/digital de 8 bits y un filtro. Sintetizador de voz incorporado en el Workbench. Posibilidad de conexión MIDI con sintetizadores.

Periféricos y accesorios: Los periféricos "especiales" para el Amiga 500 incluyen los monitores RGB 1081 y 1084, ampliación de 512 Ks., de RAM (A501), modulador de TV, drives externos de 3 1/2" (A1010), disco duro de 20Mbytes, e impresoras color. Continuamente están apareciendo todo tipo de periféricos diseñados especialmente para el Amiga. ■

para utilizarlos en programas musicales. También se puede conseguir un interface MIDI estándar para la conexión exterior con sintetizadores.

Un aspecto curioso de los Amiga es la síntesis de voz incorporada. En el disco del Workbench se encuentra un programa capaz de "decir" casi cualquier cosa con voz masculina, femenina, de robot... Los usuarios de C-64 comprobarán que se trata de un sintetizador de voz casi idéntico al antiguo **Sam**, un programa que hizo furor en los pequeños Commodore. Esta síntesis de voz puede usarse en los programas del usuario.

El funcionamiento del Amiga 500 es básicamente igual que el del Amiga 1000.

Amiga y los monitores

La salida de vídeo del Amiga sólo permite conectar un monitor RGB, como por ejemplo el 1081 de Commodore. En el precio base del Amiga no va incluido el monitor, y hay que comprarlo aparte. Si el usuario no tiene monitor RGB puede optar por dos opciones: o se compra uno o bien compra un adaptador PAL (modelo 520) que viene a costar unas 4.500 ptas., para conectarlo a un televisor o monitor. El Monitor color 1081 de Commodore es, para el que pueda permitírselo, la mejor solución: puede trabajar como RGB o como monitor normal (se puede conectar a un C-64 o a cualquier otro ordenador con el cable adecuado), trabaja en color o en verde, sonido stereo, y ofrece una calidad de imagen realmente buena. Su precio, alrededor de las 53.000 ptas., está muy bien para sus prestaciones.

Memoria

El Amiga 500 viene equipado con 512 Ks. de RAM y 256 Ks. de ROM. En la ROM es donde está almacenado el Kernel, el corazón del sistema operativo del Amiga. 512 Ks. de memoria RAM pueden parecer muchos, pero a causa del peculiar sistema operativo del Amiga (ventanas y multitarea) se agotan enseguida si no se aprovechan eficazmente. Estos 512 Ks. son compatibles por la CPU, los programas del usuario y las necesidades gráficas y de sonido del ordenador.

Existe la posibilidad de expandir la memoria hasta 1Mbyte, añadiendo al Amiga el módulo de expansión A501 (22.000 ptas.). Esta "memoria rápida" es utilizada sólo por el 68000, como "RAM Disk" para la lectura rápida de programas y datos. Externamente el A500 se puede ampliar hasta 9Mbytes a través del bus de expansión.

Funcionamiento del Amiga 500

El funcionamiento del Amiga 500 es básicamente igual que el del Amiga 1000. De hecho, todos los programas que corran bajo Workbench 1.2 también lo harán en el Amiga 500 sin ninguna modificación. En el A500 no hace falta introducir el disco del "Kickstart" para arrancar el ordenador, puesto que va incluido en ROM. El sistema operativo Workbench, versión 1.2, es lo que el usuario utiliza para comunicarse con el ordenador. Su funcionamiento a base de "Intuición" es tan sencillo que cualquiera, aunque no tenga conocimientos de informática, puede usarlo.

Si nunca has trabajado con un ratón, puede que te sea algo difícil comprender lo útil que es. Como todos sabemos, es mucho más rápido un programa "por menús" que otro en el que hay que escribir comandos, o pulsar secuencias de teclas tipo ALT-SHIFT-F1... Con el ratón del Amiga esto es mucho más sencillo: al apretar su botón derecho aparece en la parte superior de la pantalla un "menú de barra" (Pulldown Menu). Al mover el puntero sobre las opciones que aparecen, se "despliegan" las subopciones. Bajando con el ratón se van marcando, hasta que se encuentra la que uno quiere. Después se suelta el botón y listo, nuestro comando se ejecuta. Al ser el movimiento del ratón muy rápido y preciso (más que el de cualquier joystick) estas operaciones se realizan a gran velocidad.

Las ventanas que aparecen en la pantalla, conteniendo los ficheros que hay en cada disco o directorio pueden moverse, solaparse y cambiar de tamaño de una forma muy natural, utilizando tan sólo el ratón.

Usando el AmigaDOS y el CLI

En los Amiga existe además otro tipo

de "sistema operativo" parecido al MS-DOS de los PCs. Se llama CLI (Command Line Interpreter, o Intérprete de Líneas de Comandos) y trabaja con comandos de AmigaDOS, muy parecidos a los del DOS o el CP/M. Funciona como una ventana más del Amiga y hay que trabajar con ella desde el teclado. Si tienes nociones de DOS o CP/M no te será difícil acostumbrarse a usar el CLI, pues los comandos son muy parecidos.

¿Compatibilidad PC?

Al contrario que el A2000, el A500 **no es** PC compatible. ¿O sí? En principio, no existe la posibilidad de conectar ninguna tarjeta emuladora como en el A2000, ni el Sidecar del A1000, pero existe un programa llamado **Transformer**, distribuido por Commodore, que permite "simular" un MS-DOS en una ventana de Amiga y utilizar programas que corran bajo este sistema. Pero tiene algunas limitaciones... Primero, los discos deben estar en formato 3 1/2", un formato que por cierto se está imponiendo hoy en día en los PCs. Segundo, al ser un "emulador", la velocidad se ve disminuida considerablemente cuando se corren los programas de MS/DOS. Y tercero, aunque parezca increíble, no se pueden utilizar gráficos desde modo PC, debido a que el diseño del A500 no permite simular una tarjeta gráfica de PC. Pese a estas limitaciones, el **Transformer** es una buena solución para todos aquellos que quieran compatibilizar un poco su ordenador.

La compatibilidad del A500 por software, permite trabajar con los programas PC de la oficina.

Software y Lenguajes

Al ser un ordenador muy flexible, el Amiga puede trabajar en casi cualquier lenguaje. Junto con el ordenador va incluido un disco, el "Amiga Extras" en el que está el AmigaBasic, un Basic muy completo diseñado por Microsoft y con el que cualquiera que sepa algo de programación puede hacer sus propios programas, en Basic clásico o bien en modo Amiga, con ventanas e iconos. En este disco van incluidos un buen número de fabulosos utilitarios, como un editor de juegos de caracteres (fabuloso), editor de iconos, programas de hardcopy y manejo de ficheros, etc.

El AmigaDOS, también incluido en el disco del sistema, es otra especie de "lenguaje" en el que se pueden hacer pequeños programas, más que nada para tratamiento de ficheros y cosas similares.

El lenguaje "natural" del Amiga es el C. Su sistema operativo está diseñado en este lenguaje, del que existen múltiples versiones para el Amiga: **Aztec C, Lattice C, Tiny C...** El C es uno de los lenguajes modernos más interesantes y práctico. También se puede programar en Ensamblador, Pascal, Fortran, Cobol y muchos más lenguajes, de los que hay disponibles muchas versiones.

Un programa muy interesante, que comentaremos en breve, es el **GO-64**, que sirve para compatibilizar el Amiga... ¡con el C-64! Permite utilizar todos sus periféricos (1541, impresoras, etc.) y dicen que funciona con todos los programas de C-64, tanto en Basic como código máquina, es decir, con los programas de aplicaciones y también con los de juegos. Puede ser muy-muy interesante para todos los que quieran cambiarse de ordenador.

La oferta de Software crece día a día a pasos agigantados, pues las casas fabricantes se están volcando con el Amiga. Actualmente hay un catálogo muy extenso de programas de aplicaciones (contabilidad, proceso de textos, bases de datos, hojas electrónicas...), utilidades, juegos, programas de diseño gráfico, sonido y de todo tipo. Gran parte de estos programas están ya disponibles en España, pues casas como **Pixel, Compuland, Dro Soft**, **Cimex**, y otras, además de **Commodore** están importándolos. Que sigan así.

Precio

El precio base del Amiga 500 son 96.800 ptas. más IVA cantidad que puede variar arriba o abajo según el distribuidor. A esto hay que añadirle, opcionalmente, 53.000 ptas. de monitor color RGB, que no va incluido, 22.000 por una ampliación de memoria de 512 Ks., 4.500 por un adaptador de vídeo... ¿Es caro? ¿Es barato? Para lo que realmente hace un Amiga, la relación precio/prestaciones es muy buena. Los complementos tampoco están nada mal de precio, sobre todo el monitor. A esto hay que añadir que el Amiga es, desde hace tiempo, un ordenador "con Software", con un catálogo muy extenso que crece rápidamente y que nada tiene que envidiar al de otros ordenadores similares.

Si a alguien le sirve de consuelo, recordemos a aquellos "pioneros" que pagaron 110.000 ptas. "de las de entonces" por los primeros C-64 (también sin monitor y **sin** unidad de disco ni cassette) o las 16.000 ptas., que se pagaban por la ampliación de 16 Ks. RAM del Vic 20 (¡a peseta por byte!). Los usuarios de C-64 y C-128 pueden aprovechar el nuevo Amiga 500 para dar el salto hacia las nuevas tecnologías en el mundo de los ordenadores personales. ■

AMIGA WORLD

COMANDOS DEL DOS

Antes de empezar con los comandos, vamos a ver algunas características comunes a todos ellos.

En primer lugar, se supone que estamos en el Dos con el disco de trabajo DOS.

Si tecleamos, el nombre de un comando, dejamos un espacio, tecleamos el signo de interrogación "?" y pulsamos "Return", después de un momento nos aparecerá una lista más o menos corta de palabras, letras y signos; bien, esto es la forma de utilizar este comando o su lista de parámetros. Vamos a explicar ahora los parámetros que pueden aparecer:

Argumento/A.—El argumento es obligatorio.

Argumento/K.—El argumento es opcional y necesita una posición determinada dentro de la lista.

Argumento/S.—El argumento no necesita ninguna indicación.

Arg. 1=Arg. 2.—Indica que se puede escribir de una o de otra forma indirectamente.

<nombre>*.—Indica una o más ocurrencias de un nombre de parámetro.



El trabajo y aplicaciones de comandos especiales, todo un repaso al trabajo con el AMIGA.

por Miguel Angel Bermejo

[opción].—Indica que ese ítem es opcional.

|.—La barra vertical indica que se puede escoger alguna de las opciones a las que separa.

Aunque las explicaciones de estos parámetros parezcan indescifrables de momento, cuando veamos los comandos con sus listas de parámetros y los ejemplos, creemos no quedarán dudas de ellas.

Tanto en el Commodore 64 o en los compatibles PC, se pueden utilizar en sus sistemas operativos ‘comodines’, para sustituir una parte de texto en los nombres de ficheros, o para designar con un sólo nombre más de un fichero. En el Dos del Amiga también se pueden utilizar comodines, pero solo en algunos comandos que cuando los veamos los indicaremos. Estos comodines (Pattern) son: ’, (), ?, %, #, |. Veamos cada uno para para qué sirve:

’ Se usa para que los caracteres especiales de comodín no tengan ningún efecto y se puedan usar en los nombres de programas.

? Sustituye a un carácter.

% Sustituye a la cadena vacía.

Sustituye a ninguna, una o más repeticiones de lo que venga detrás. Es muy utilizada la combinación #? detrás del principio del nombre, así por ejemplo: Delete ami#? borra todos los ficheros que empiezan por ami, independientemente de los caracteres que tenga cada uno detrás del ami.

| Sustituye por uno u otro de los caracteres que hay a ambos lados de la barra.

() Sustituye por el grupo de caracteres que hay dentro del paréntesis.

Veamos algunos ejemplos:

L?O Equivale a LEO, LIO, LAO, etc.

L#O Equivale a L, LO, LOO, LOOO, etc.

L#(EO) Equivale a L, LEO, LEOEO, LEOEOEO, etc.

L’?O Equivale a L?O solamente.

L#(E|I)O Equivale a LEO, LIO, LEIO, LIEO, LEEO, LIIO, etc.

L#?O Equivale a cualquier palabra que empiece por L y acabe en O.

En el capítulo anterior vimos los efectos de algunas combinaciones de la tecla Ctrl con otras, pero ahora para manejar más cómodamente los comandos vamos a ver otras:

Ctrl j. Para introducir más de un comando a la vez, escribir el comando y pulsar Ctrl j el cursor baja a la siguiente línea y se puede introducir otro comando, así sucesivamente hasta que se pulse la recla Return, entonces comenzarán a ejecutarse los comandos escritos uno tras otro.

Ctrl k. Para subir el cursor hacia arriba, pero ojo porque no repite el comando de la línea donde está.

Ctrl l. Limpia la pantalla y coloca el cursor arriba a la izquierda.

Los comandos no los veremos en orden alfabético, sino según su uso más o menos frecuente al usar el Dos. En cada uno de ellos estudiaremos lo siguiente:

En algunos de los ejemplos ponemos un asterisco delante, esto significa que no se debe realizar ya que podrían dañar el disco.

Comando

FORMATO: La forma de usarlo y opciones.

PARAMETROS: La lista de parámetros.

EXPLICACION: Para qué sirve y cómo se usa. Y las opciones que tiene.

EJEMPLOS: Lo más amplios posible.

Recordar de nuevo que para el Dos es indiferente si se escribe con mayúsculas o minúsculas, tanto para comandos como para nombres de ficheros; así es lo mismo: DIR c opt A, Dir C OPT a o más cómodo aún: dir c opt a. Si a continuación utilizamos los nombres de comandos, las opciones y alguna otra cosa en mayúsculas es únicamente por el hecho de resaltarlos.

También es importante saber que en muchos comandos, sobre todo en dir y list, al pulsar la barra espaciadora mientras saca un listado en pantalla, detiene la ejecución y la continúa al pulsar la tecla return.

Bueno, comencemos ya con ellos:

DIR

FORMATO: DIR [<nombre>] [OPT A|D|I].

PARAMETROS: DIR "DIR,OPT/K".

EXPLICACION: DIR muestra una lista de todos los ficheros y subdirectorios que hay en un directorio.

DIR sin nada a continuación lista los ficheros del disco actualmente en uso (el que se metió el primero después de encender o hacer un reset, a no ser que se haya reasignado) y los nombres de los directorios seguidos de la indicación (dir), para que se sepa que no es un fichero, sino un directorio.

DIR NOMBRE: lista los ficheros y directorios del disco llamado NOMBRE:, primero lee el comando DIR del disco en uso y a continuación pide que se introduzca el disco NOMBRE: y saca su directorio.

DIR NOMBRE lista los ficheros y subdirectorios del directorio NOMBRE, caso de que NOMBRE fuese un fichero y no un subdirectorio, aparecerá el mensaje "filename is not a directory" y abortará el comando DIR. También se podía escribir como DIR DF0:NOMBRE, si pertenece este directorio al disco en uso y está en la unidad interna del Amiga, si este directorio que queremos leer pertenece a otro disco llamado DNOMBRE escribiríamos DIR DNOMBRE:NOMBRE, si quisiéramos ver los ficheros que hay en el directorio (NOMBRE2) de un subdirectorio (NOMBRE1), como recordamos de nuestra estructura de árbol, escribiremos: DIR NOMBRE1/NOMBRE2.

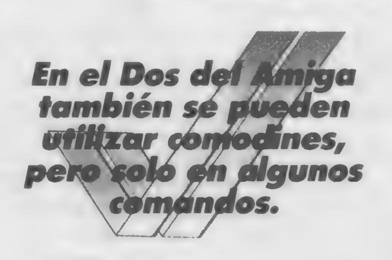
DIR OPT A lista todos los ficheros

que hay en el disco, tanto del directorio raíz como de todos los directorios que haya. Como vimos, DIR únicamente listaba los nombres de los directorios. DIR OPT A lista los nombres y los ficheros que hay dentro identificándolos al margen. También DIR NOMBRE OPT A listará todos los ficheros que haya dentro del directorio NOMBRE y de todos los subdirectorios que haya dentro de ese directorio.

DIR OPT D lista únicamente los nombres de los directorios, igual que las anteriores se puede pedir de un directorio solamente: DIR NOMBRE OPT D.

DIR OPT I inicia un listado interactivo. Cada salida de un nombre de un fichero o de un directorio viene seguida de un signo de interrogación (?) en este momento existen varias opciones:

1. Pulsar la tecla Return, lista el siguiente nombre, seguido de su interrogante y espera de nuevo.
2. Pulsar la tecla Q, sale del comando y vuelve al Dos.
3. Si el nombre que aparece es de un directorio (dir), se puede pulsar la tecla B, y entramos en ese directorio.
4. Pulsar la letra E, si estamos en un subdirectorio, salimos al anterior y si estamos en el directorio raíz, salimos del comando y volvemos al Dos.
5. Si estamos en un fichero, al pulsar la tecla T, lista en pantalla el fichero (similar al comando TYPE); para acabar o abortar el listado pulsar CTRL-C.
6. Pulsar las teclas D E L, si es un fichero lo borra (¡cuidado!), si es un directorio y está vacío también lo borra, si ese directorio tiene algún fichero dentro, no tiene ningún efecto.



EJEMPLOS: Para no estropear el disco DOS tener la lengüeta de protección de escritura quitada (el agujero abierto), y en el disco WB puesta (el agujero tapado).

DIR o DIR DOS: o DIR DF0. Lista ficheros y directorios de DOS.

DIR WB. Lista ficheros y directorios de WB.

DIR OPT A. Lista todos los ficheros de DOS.

DIR WB: OPT D. Lista sólo directorios de WB.

DIR WB: OPT I. Vete pasando de un directorio a otro con las teclas E y B, cuando te aparezca el fichero Prepara-DOS (está en el directorio raíz), pulsa la tecla T y te aparecerá en pantalla todo lo que escribiste en este fichero. Borra con D E L algún fichero que no uses, por ejemplo en el directorio devs dentro del subdirectorio printer, tienes varios nombres de impresoras, borra los que no uses. En el directorio raíz tienes un directorio que se llama Empty que está como su nombre indica: vacío, bórralo con D E L. La única forma de aprender a manejar los comandos es practicando: coge algún disco de programas e intenta leer el directorio con las distintas opciones. Si lo tienes protegido o no usas la opción D E L no lo puedes dañar.

LIST

FORMATO: LIST[[DIR[<dir>]][P|PAT<pat>][KEYS][DATES][NODATES][TO<name>][S<str>][SINCE<date>][UPTO<date>][QUICK].

PARAMETROS: LIST"DIR,P=PAT/K,KEYS/S,DATES/S,NODATES/S,TO/K,S/K,SINCE/K,UPTO/K,QUICK/S"

EXPLICACION: El comando LIST sin nada a continuación da una salida en la pantalla similar a la del comando DIR (lista de ficheros y directorios), pero además da unas informaciones de cada fichero o directorio bastante importantes.

Al escribir LIST la salida puede dar 5 tipos de datos (normalmente da 4 solo), son los siguientes:

Nombre
Tamaño
Protección
Día y fecha
:Comentario

El comentario sólo lo da en caso de que al grabar el fichero se haya metido dicho comentario, o se haya utilizado el comando FILENOTE.

Vayamos por partes. Nombre, es el nombre del fichero o directorio. Tamaño, es el tamaño del fichero en bytes, si el fichero está vacío pondrá "Empty", si se trata de un directorio pondrá "Dir". Protección, indica si tiene algún tipo de protección el fichero, ésta puede ser r (lectura), w (escritura), e (ejecución), d (borrado), si aparecen las letras no tiene protección, si en lugar de alguna de las letras aparece un punto, quiere decir que esa protección existe, así un fichero en el que aparezca rw.d, quiere decir que se puede leer, se puede escribir y se puede borrar, pero no se puede ejecutar. Día y fecha, es la de creación del fichero. Comentario, aparece en la línea inferior del fichero procedido por ":", si no existe no aparece esa línea, cuando veamos el comando FILENOTE veremos cómo se pueden poner los comentarios para que aparezcan con LIST.

Con LIST se pueden utilizar las mismas definiciones que en DIR; para buscar un fichero determinado, un directorio determinado, un disco determinado o ir a cualquier sitio por la estructura de árbol.

Veamos los parámetros que se pueden utilizar con list:

LIST PAT o LIST P a continuación viene un nombre de directorio o fichero con comodines de los cuales ya hemos hablado antes.

LIST KEY da el número de bloque del disco en el que se haya la cabecera del fichero, si lo es o el directorio si es un directorio.

LIST DATES funciona por defecto en el comando LIST, saca con los nombres el día y hora de creación del fichero o directorio.

LIST NODATES contrario al anterior, no saca día ni hora de creación del fichero.

LIST TO da la salida de LIST en otro lugar especificado, que puede ser un fichero o un periférico, es muy usado :PRT para sacar los directorios en la impresora.

LIST S CADENA lista solamente los ficheros que contienen los caracteres CADENA.

LIST SINCE FECHA lista los ficheros y directorios que han sido creados después de FECHA. FECHA debe de ir de la forma: DD-MMM-YY, MMM debe de ser la abreviatura del mes (¡en inglés claro!). FECHA también se puede poner como día de la semana (igualmente en inglés), y se considera como de la última semana, así se puede usar :SATURDAY o también indicando hoy, ayer, etc... (TODAY, YESTERDAY...).

LIST UPTO FECHA lista los ficheros creados en FECHA o antes. Para FECHA vale lo descrito en el párrafo anterior.

LIST QUICK lista solamente los nombres de ficheros o directorios, es igual que DIR, la diferencia está en que aquí se pueden sacar por impresora y en DIR no.

EJEMPLOS: Con el disco DOS metido en la unidad:

LIST lista todos los ficheros y directorios del disco DOS.

LIST C lista los ficheros que hay en el directorio C (comandos del Dos).

LIST WB:DEVS/KEYMAPS pide que se introduzca el disco WB: y a continuación da los ficheros que se encuentran en el directorio KEYMAPS (son las configuraciones de teclado para los diferentes países).

LIST C/LOADWB saca solamente el fichero LOADWB que se encuentra en el directorio C.

LIST C/ PAT D#? lista los ficheros que hay en el directorio C y que empiecen por D.

LIST C/ P D(I|A)#? lista los ficheros del directorio C que empiecen por D y a continuación tengan una I o una A (DIR y DATE pero no DELETE).

LIST C KEYS lista los ficheros del directorio C, indicando en qué bloque comienza cada uno.

LIST DATES es igual que LIST, ya que lo asume por defecto.

LIST DEVS NODATES lista el directorio DEVS sin fechas.

LIST TO PRUEBALIST crea un fichero llamado PRUEBALIST e intro-

duce en la lista de ficheros y directorios del disco actualmente en uso.

LIST C TO :PRT lista en impresora (la definida en Preferences) los ficheros del directorio C.

LIST C S M lista todos los ficheros del directorio C cuyo nombre contenga la letra M (es igual el lugar que ocupe).

LIST S MI lista todos los ficheros y directorios del disco en uso que contengan la sílaba MI.

El comando LIST sin nada a continuación da una salida en al pantalla similar a la del comando DIR.

LIST SINCE 01—JAN—87 lista todos los ficheros y directorios que hayan sido creados después del 1 de enero de 1987.

LIST UPTO YESTERDAY lista todos los ficheros y directorios que hayan sido creados antes de hoy.

LIST C QUICK TO :PRT crea en impresora un listado de los nombres sólo de los ficheros y directorios que hay en el directorio raíz.

CD

FORMATO: CD [<DIR>]

PARAMETROS: CD "DIR"

EXPLICACION: CD son las iniciales en inglés de Current Directory, que en castellano quiere decir Directorio Actual, esto ya lo hemos nombrado antes, es el directorio normalmente en uso. Cuando se hace un reset o se enciende el ordenador el primer disco que se mete es el que "manda" y su Directorio Actual (CD) es el directorio raíz, hasta que no se cambie con CD. Si escribimos CD sin más y pulsamos Return, se nos dará el nombre del directorio actual. Pero si escribimos CD NOMBRE, donde NOMBRE es el de un directorio secundario, ahora el directorio actual es NOMBRE. Si escribimos CD / el directorio actual se nos sube por las ramas (nunca mejor dicho) y pasa a ser el anterior del árbol. Lo veremos claro con los ejemplos:

CD Si no hemos hecho antes ningún CD aparecerá el nombre del disco.

CD DEVS, Hemos puesto como directorio actual DEVS, veámoslo, escribir DIR, ¿qué ha pasado? Intentarlo con LIST, lo mismo ¿no?

CD KEYMAPS, Se supone que se han hecho los anteriores ejemplos, probar de nuevo con DIR y LIST, tiene que aparecer un solo fichero, e, (en el disco DOS).

CD / Pedir ahora DIR o LIST, hemos subido una rama y estamos en el directorio DEVS.

CD WB: Ahora el directorio actual es el raíz de WB, y todos los comandos que necesiten buscar los ficheros del directorio nos pedirán que introduzcamos el disco WB. Probar con DIR y LIST.

CD DF1: Si sois de los afortunados poseedores de una unidad de disco externa (en el AMIGA 500, o la segunda mitad en el AMIGA 2000), el directorio actual será el de la segunda unidad.

DELETE

FORMATO: DELETE <NOMBRE> [<NOMBRE>*][ALL][QUIET|Q]

PARAMETROS: DELETE ",,,,,,,,,, ALLS/S,Q=QUIET/S

EXPLICACION: Este comando como os habréis podido imaginar sirve para borrar ficheros y directorios. Se pueden borrar al mismo tiempo uno o varios ficheros (un máximo de 10 ficheros por cada DELETE) de la siguiente forma: DELETE NOMBRE1, NOMBRE2, NOMBRE3,... ¡¡¡atención!!! ¡Los ficheros borrados no se pueden recuperar!

Con este comando se pueden utilizar los comodines para borrar varios ficheros con un solo nombre.

Si intentamos DELETE NOMBRE donde NOMBRE es un directorio, únicamente lo borrará si está vacío, si no nos lo dirá y no lo borrará.

Si queremos borrar un directorio con todo lo que hay dentro usaremos DELETE NOMBRE ALL, borra todos los subdirectorios y ficheros que hay dentro.

La opción QUIET o Q únicamente sirve para ver en pantalla el nombre del fichero que se está borrando en ese momento.

EJEMPLOS: Todos estos ejemplos se supone que son independientes, ya que si realizamos el primero (borra todo el disco WB); como nos habremos imaginado ya, no se podrá realizar ninguno que utilice este disco, a no ser que hagamos una copia de WB. Interesa antes de empezar los ejemplos hacer otra copia de WB, ya que hay un fichero que nos interesa salvar (PREPARADOS) por si le pasa algo al disco DOS, ya que este fichero nos sirve para crear tantos discos DOS como queramos.

En algunos de los ejemplos ponemos un asterisco delante, esto significa que no se debe realizar ya que podrían dañar el disco DOS que tanto nos ha costado crear, el resto sí se pueden hacer, ya que borraremos algunos comandos y fiche-

ros pero más adelante los recuperaremos con el comando COPY.

DELETE C/WHY. Borra el comando WHY del directorio C del disco asignado con CD.

DELETE PRUEBALIST. Borra el fichero PRUEBALIST que habíamos creado al estudiar el comando LIST.

DELETE WB:UTILITIES ALL.Borra el directorio UTILITIES del disco WB y todo lo que hay dentro de él (NOTEPAD, NOTEPAD.INFO, CALCULATOR, CALCULATOR.INFO).

* DELETE WB:#? ALL QUIET. Hemos puesto un asterisco, ya que esta orden nos borra todo el disco WB (no hay mucho problema ya que WB es una copia de nuestro disco del WORKBENCH original y se pueden hacer las que se quieran). Al mismo tiempo que nos borra todo el disco (acordarse del comodín #?, que sustituye a cualquier cosa que venga detrás) nos va mostrando en pantalla los nombres de los ficheros que borra.

* DELETE SYSTEM/PRINTERS/#?.Cuidado con esta orden, ya que nos borraría del disco DOS todos los ficheros que tengamos dentro del subdirectorio PRINTERS (tendríamos el fichero de la impresora con la que estamos trabajando). Para utilizarla sin mucho descalabro se podría probar con CD WB: y a continuación DELETE SYSTEM/PRINTERS/#?, lo que hacemos es decirle al sistema operativo que el directorio sobre el que tiene que trabajar es el de WB y no el de DOS, con lo cual nos pedirá que introduzcamos ambos discos alternativamente para borrar los ficheros del disco WB: esto sería equivalente a DELETE WB:SYSTEM/PRINTERS/#?. Observar la diferencia de esta orden con DELETE SYSTEM/PRINTERS ALL esta última nos borraría los ficheros como la anterior, pero además nos borra el directorio PRINTERS.

DELETE WB:C/D#? Borra del disco WB y del directorio C todos los ficheros que empiecen con la letra D.

COPY

FORMATO: COPY [[FROM] <NOMBRE>][TO<NOMBRE>] [ALL][QUIET]

PARAMETROS: COPY "FROM, TO/A,ALL/S,QUIET/S"

EXPLICACION: El comando COPY como os habréis podido imaginar sirve para copiar un fichero o un directorio de un lugar a otro, puede ser en el mismo disco, en el mismo directorio o en otro.

FROM sirve para indicar el directorio donde se halla el fichero a copiar (es como utilizar el comando CD antes de COPY), si no se utiliza FROM se toma el directorio actual.

TO es donde va a ir dirigida la copia que se haga, puede ser a un fichero o a un directorio.

Con los comandos que hemos visto hasta aquí ya se pueden realizar algunos trabajos útiles con los discos. Como una utilización de estos comandos vamos a realizar un pequeño "divertimento" para personalizar nuestros discos, no solo los creados por nosotros, sino la mayoría de los comerciales que poseamos en nuestra "discoteca".

ALL indica que en la copia de un directorio se creen asimismo los subdirectorios que posee, ya que de no ponerlo no se crean.

QUIET tiene el mismo sentido que en DELETE.

Se pueden utilizar comodines para indicar los ficheros a copiar.

EJEMPLOS:

COPY C/DIR TO S/ hace una copia del fichero DIR, que se encuentra en el directorio C en el directorio S con el mismo nombre. Después de ver que efectivamente la ha hecho, conviene borrarla con DELETE S/DIR.

COPY C/DIR TO S/MIO igual que el anterior pero en este caso cambia el nombre del fichero y se llamará MIO. Borrarla como en el ejemplo anterior DELETE S/MIO.

COPY S/STARTUP—SEQUENCE TO PRT: copia el fichero STARTUP—SEQUENCE (fichero de órdenes de arranque del disco) en la impresora definida por Preferences.

COPY * TO PRT: copia todo lo que se escriba en la impresora, el modo de salir de esta orden es con las teclas CTRL /.

COPY * TO CON:20/20/150/100/OTRA_VENTANA Copia todo lo que se escriba en una nueva ventana de coordenadas 20,20,150,100 con el nombre de OTRA-VENTANA, la forma de salir es de nuevo cCTRL /.

Para la copia de ficheros de un disco a otro existen tres métodos según se disponga de otra unidad o no.

Copia de ficheros de una unidad a otra con COPY DF0:NOMBRE TO DF1: copia el fichero NOMBRE de la unidad 0 (interna) a la unidad 1 (externa).

Copia de ficheros con una sola unidad; existen dos métodos uno es muy largo pero más corto de escribir que es por ejemplo:

COPY DOS:C/DIR TO WB:SYSTEM/ copia el fichero DIR que está en el directorio C del disco DOS al directorio SYSTEM del disco WB, si se ejecuta esta orden se podrá ver lo que tarda en hacerse una copia y la de pasos que da el sistema operativo, ya que nos pide varias veces intercambiar los discos antes de acabar, por eso hay un camino más corto que es la siguiente sucesión de órdenes:

COPY DOS:C/DIR TO RAM:
COPY RAM:DIR TO WB:SYSTEM
DELETE RAM:DIR

Primeramente hacemos una copia del fichero DIR en la RAM (utilizada como un periférico), luego copiamos este fichero de la RAM al disco WB en el directorio SYSTEM, finalmente borramos este fichero de la RAM. Intentar hacer ahora esta secuencia de comandos y ver el tiempo que le cuesta comparado con el anterior (bastante mejor ¡no!).

Hacerse ahora con un disco formateado (para hacerlo basta meter un disco de Workbench, sacar el disco meter otro vacío, señalar con el puntero este disco e ir a la opción Initialize del menu disk del Workbench, el sistema nos irá dando instrucciones de lo que tenemos que hacer). Llamar a este disco DOS1, hacer un reset con el disco DOS metido y ejecutar la siguiente orden:

COPY DOS:#? TO DOS1: ALL hace una copia de todos los ficheros y directorios del disco DOS en el disco DOS1 (si no os cansáis antes de cambiar de discos, si es así, hacer un reset cuando la unidad esté parada), veréis que DOS1 es ahora una copia de DOS: similar a como se hubiera hecho con Duplicate. Como ejercicio os propongo intentar hacer esta copia a través de la RAM de una forma mucho más rápida, pero tener en cuenta que en la RAM no cabe el disco entero.

Con los comandos que hemos visto hasta aquí ya se pueden realizar algunos trabajos útiles con los discos. Como una utilización de estos comandos vamos a realizar un pequeño "divertimento" para personalizar nuestros discos, no sólo los creados por nosotros, sino la mayoría de los comerciales que poseamos en nuestra "discoteca". Vamos a ver cómo se pueden dejar en todos los discos el mismo puntero, el mismo formato de pantalla y el mismo color. ■

MARKETCLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores *PARTICULARES*. Los anuncios serán publicados durante 1 mes.
Los anuncios gratuitos de Market Club *SOLAMENTE* serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

MERCADILLO

● Vendo impresora Riteman C+ sin uso (55.000 pesetas), Commodore 64 con Datassette C2N, 2 joysticks, libros y revistas (35.000 pesetas). Todo junto por 80.000 pesetas. Fernando Serran Belda. Avda. Libertad, 8. 30009 Murcia. Tel.: (968) 62 73 12 mañanas y 24 03 67 tardes. ***(Ref. M-1221).***

● Vendo C-128, Unidad de discos 1571 Datassette, Final Cartridge II, discos con programas, libro "Guía de referencia C-64". Todo completo. Precio a convenir. Sólo zona de Barcelona o provincia. Perfecto estado. Fermí Albert Pagés. Ciutat Délx, 9-6º-4.ª. 08027 Barcelona. Tel.: (93) 340 29 61. Llamar mañanas o a partir de las 9 de la noche. ***(Ref. M-1222).***

● Compro o cambio todo tipo de hardware desde unidad de disco a impresoras, te ofrezco más de 100 revistas, 600 programas, 6 libros y dos joysticks, además de unas 15.000 pesetas. Oscar Fernández. Pza. la Fortaleza, 11-4º C - 24400 Ponferrada (León). Tel.: (987) 41 85 73. ***(Ref. M-1223).***

● Vendo ordenador Commodore 128. Año 86. Final Cartridge-2, inter-face cosmos, 6 cintas de juegos originales, libros, y 2 joysticks. Barcelona. Tel.: (93) 218 51 92. Noches. ***(Ref. M-1224)***

● Se vende ordenador C-128, cassette CS-108A-Golking, un interface para copiar programas de cassette a cassette, un joystick Quick Shot V, unas 10 revistas Especial Commodore, 55 cintas con programas, embalaje original, al igual que las instrucciones de la máquina, todo con 4 meses de uso y en perfecto estado. Precio a convenir. Jesús M.ª Pinazo Ruiz. Avda. Andalucía, 96. Caleta de Vélez. 28751 Málaga. Tel.: (952) 51 13 04. ***(Ref. M-1225).***

● Vendo "The Final Cartridge II" en perfecto estado por sólo 5.000 pesetas. También vendo Freeze Frame MK3 y copiador "Cosmos". José González Santos. Blasco Ibáñez, 2-16º. 46026 Valencia. Tel.: (96) 373 21 33. ***(Ref. M-1226).***

● Vendo C-128, unidad 1571, monitor Sanyo fósforo verde (con cable 80 col.), joystick, datassette, libro "128 Consejos y Trucos" de Data Becker, muchos programas y juegos para C-64 y C-128 y en CPM. Revistas Tu Micro Commodore y Commodore World. Todo ello en perfecto estado y por sólo 80.000 pesetas. Rafael Gras Navajas. República Argentina, 22 planta 12. 46021 Valencia. Tel.: (96) 369 34 79. ***(Ref. M-1227).***

● Vendo C-64 + Datassette + juegos + cables + Manual del Usuario + 10 revistas especializadas. Todo en buen estado y por cambio de ordenador, por el precio de 30.000 pesetas. Lluis Galimany Martorell. Alt., 29-3º. 43700 El Vendrell. Tarragona. Tel.: (977) 66 08 85. Llamar de 8 a 10 de la noche. ***(Ref. M-1228).***

● Vendo C-64 + unidad de discos 1541 + monitor Hantarex MR 14 color, con entradas para señal RGB y TTL + impresora Seikosha GP550A + cable impresora + interfaces + datassette C2N + cartucho The Final Cartridge II + joystick Quick Shot II + libros, Cursos Basic I y II + colección revistas Commodore World y Commodore Magazine + discos y cintas con programas. Todo por 150.000 pesetas. También los vendo por separado, precio a convenir y regalaría cosas. Todo en perfecto estado. Angel Morata Ainsa. García Arista, 18-4º izda. 50015 Zaragoza. Tel.: (976) 52 31 94. Llamar de 14 h. a 16 h. días laborables. Sábados tarde y domingos mañana. ***(Ref. M-1229).***

● Vendo cassette con monitor de sonido para C-64 y C-128 por 3.000 pesetas. Fuente de alimentación C-64, Vic-20 por 3.500 pesetas. Dos integrados 6526 (CIA C-64 y C-128) por 3.100 pesetas cada una. Alfonso Moraleda Pérez. Virgen del Sagrario, 13. 28027 Madrid. Tel.: (91) 267 15 68. ***(Ref. M-1230).***

● Vendo C-128, unidad de discos 1571, cassette Gold King, joystick, libros, 20 revistas, discos y cintas con juegos y utilidades. Con el disco maestro de CP/M. Poco uso. 95.000 pesetas. Jaime Fernández. Seseña, 34-7ºA. 28024 Madrid. Tel.: (91) 218 37 77. ***(Ref. M-1231).***

● Vendo unidad de discos 1541 por 30.000 pesetas. Pedro Crespo Gil. Plaza de los Franciscanos, 3. 28011 Madrid. Tel.: (91) 464 86 85. ***(Ref. M-1232).***

● Vendo unidad de discos 1570 para C-64 y C-128 con diskettes y programas. Precio 40.000-45.000 pesetas. También vendo el C-64 con datassette y muchos programas en cinta. Precio 55.000 pesetas. Todo con cables y una colección de revistas. Pedro Carrillo Donaire. Avda. República Argentina, 56. 41011 Sevilla. Tel.: (954) 45 61 31. ***(Ref. M-1233).***

● Vendo cartuchos Final Cartridge II, versión con menú de frezzer, y Simon's Basic por 7.000 ptas., cada uno o los dos por 12.500 pesetas. Ambos con sus respectivos manuales en castellano y perfecto estado. Luis Tudela Casanovas. Pje. Tossa, 20 (Entresuelo). Igualada. 08700 Barcelona. Tel.: (93) 804 55 81. ***(Ref. M-1234).***

● Vendo monitor color alta resolución Hantarex. Entradas RGB y video compuesta. Precio 50.000 pesetas. Manuel Malingre Coman. Apartado 44. 32080 Orense. Tel.: (988) 23 24 83. ***(Ref. M-1235).***

● Vendo C-64, unidad de discos 1541, datassette 1530, cartucho "The Final Cartridge II", 2 joysticks. Libros: "Todo sobre el Floppy 1541", "El manual del cassette para C-64 y Vic-20". 24 números de Commodore World. 22 números de Commodore Magazine. Cartuchos: Oxford Pascal, Simons'n, procesador de textos, contabilidad, más de 50 utilidades y 40 juegos, y 10 diskettes vírgenes. Todo se encuentra en perfecto estado de conservación. Precio 75.000 pesetas. José Salgado Herrera. Donos Cortés, 58-1º D. 28015 Madrid. ***(Ref. M-1236).***

● Vendo Commodore 64 (20.000 pesetas), Datassette de Commodore (5.000 pesetas), Disk Drive modelo nuevo (37.500 pesetas), impresora Seikosha SP-1000VC (47.500 pesetas), joystick Quick Shot II (800 pesetas), tabla de dibujo Koala Pad (10.000 pesetas), 38 diskettes llenos (55.000 pesetas), 31 cintas (50.000 pesetas), cartucho desprotegedor 100% (3.000 pesetas), interface copiador 100% (4.000 pesetas), 89 revistas (10.000 pesetas), 2 libros de programación (1.700 pesetas). Total 270.000 pesetas, en conjunto 220.000 pesetas. Se puede regatear un poco los precios. Joan M.ª Ribes. Ctra. Castellvell, 18. Reus. 43206 Tarragona. Tel.: (977) 31 44 05. ***(Ref. M-1237).***

TRABAJO

● Paso listados de programas para los sistemas C-128, C-64. Traer los listados como queráis, fotocopiados o en papel de impresora. Los grabo en cinta o disco. (cinta: 500 pesetas), (disco: 1.200 pesetas). Tengo Modem. Escribir a: Ramón Altisent Bescós. Apartado postal, 27. 43840 Tarragona. También llamar al teléfono (977) 38 12 72 los domingos de 11 a 12 de la mañana.

DESEAN CONTACTAR CON OTROS AMIGOS COMMODORIANOS

C-64

● Francisco Martín Borrell. Rafael Casanovas, 79. Atco. 2. Esc. B. Molins de Rei. 08750 Barcelona. Poseo cassette y unidad de disco.

● Carlos A. Delgado Izquierdo. Bda. Somosierra, Bloque 1, nº 7. 38009 Las Palmas. Tel.: (922) 21 25 45, de 14,30 a 23 horas. Poseo cassette y unidad de disco.

● Lluis Rius Oliva. Ctra. Sta. Pau, 8. 17174 Sant Feliu de Pallerols (Gerona). Tel.: (972) 44 41 61. Poseo cassette y unidad de disco.

● Joan Bell Valles. Travessera de Gracia, 272-3º, 2.ª. 08025 Barcelona. Poseo unidad de disco.

● Carlos Alberto Sánchez Martin. Maestro Lope, 67-1º. 46100 Burgasot (Valencia). Tel.: (96) 363 81 10. Poseo cassette.

C-128

● Juan Carlos Ortega Suárez. Avda. Mesa y López, 43-8º B. 35010 Las Palmas. Tel.: 27 81 05. Poseo cassette y unidad de disco.

● Antonio Oliver Melego. Cuenca, 50-4.ª-2º. 46008 Valencia. Poseo cassette y unidad de disco.

● Rafael Melero González. Murillo, 52-3º. 07013 Palma de Mallorca (Baleares). Poseo cassette.

● Antonio Navarro. Eugeni d'Ors, 16. 17458 Fornells de la Selva (Gerona). Poseo cassette y unidad de disco.

● Andrés Soler Rionegro. Bifurcación, 6-Bajo. Moncado Bifurcación (Barcelona). Poseo cassette y unidad de disco.

● José Manuel Barrero Conde. Cataluña, 36-20HA. 33210 Gijón (Asturias). Tel.: (985) 14 21 80. Poseo cassette y unidad de disco.

● Angel José. Piedrabuena, 2. 28026 Madrid. Tel.: 475 34 14. Poseo unidad de disco.

● Mario García Anibarro. Burgos, 8-1º C. 28931 Móstoles (Madrid). Tel.: (91) 613 28 07. Poseo cassette y unidad de disco.

AMIGA

● Bernard Bestard Bordoi. Agua, 8. 07190 Esporles (Mallorca) Baleares.

● José Luis López Costa. Abasota, 16-2º. 48990 Algorta (Vizcaya). Tel.: (94) 469 06 25.

● Pedro Sosa Sosa. Ramón Azeixa, 59-A-4º-3.ª. 08720 Vilafranca del Penedés (Barcelona). Tel.: (93) 890 14 70. Poseo unidad de disco.

● Félix Portabella. Forn Sta. Llucia, 1. 08240 Manresa (Barcelona). Tel.: (93) 872 22 97. Pose unidad de disco.

● Carlos Rueda Rodríguez. Avda. de Santiago, 32-4º A. 32001 Orense. Poseo unidad de disco.

● Juan Ignacio Juárez. Sol, 14-E. 08290 Cerdanyola del Vallés (Barcelona). Tel.: (93) 691 52 23.

● Alfonso Moraleda Pérez. Virgen del Sagrario, 13. 28027 Madrid. Tel.: 267 15 68. Poseo unidad de disco.

● Concepción Rodríguez. Ed. "A Casiña", 1F-P2-3. 32004 Las Lagunas (Orense). Poseo unidad de disco.

● Jesús Conde Suárez. Gral. Franco, 41-4º B. 32003 Orense. Tel.: (988) 22 58 13. Poseo unidad de disco.

● Francisco José Loperena. Daoiz, 2-5º A. 11701 Ceuta. Tel.: (956) 51 57 19. Poseo unidad de disco.

● Angel Antonio Francisco Santos. Apartado 095 (Orense). Poseo unidad de disco.

● Francisco Torrell Casanova. Providencia, 180-2º-2.ª. 08024 Barcelona. Tel.: (93) 213 85 49. Poseo unidad de disco.

● José Manuel Mao Piñeiro. Avda. Buenos Aires, 38-5ºA. 32004 Orense. Tel.: (988) 24 71 04. Poseo unidad de disco.

● José M.ª Extremera Garrido. Travesías, 10. 08520 La Franquesas (Barcelona). Poseo unidad de disco.

● Josep Barceló García. Cami de la Geganta, 113. 08302 Mataró (Barcelona). Poseo unidad de disco.

● David Boix Matamala. Avda. Morera, 32-36, At. 2º. 08915 Badalona (Barcelona). Tel.: (93) 395 42 03. Poseo unidad de disco.

● Enric Martínez Bonet. Concili de Trento, 81-6º, 1.ª. 08020 Barcelona. Tel.: (93) 303 27 47.

● Agustín Boj Gómez. Corregidor A. de Bobadilla. Blq. Cáceres, plta. 3.ª, 4º 2. 29006 Málaga. Tel.: 35 13 52. Poseo unidad de disco.

● José Manuel Mao Piñeiro. Avda. Buenos Aires, 38-5º A. 32004 Orense. Tel.: (988) 24 71 04. Poseo unidad de disco.

● Orlando Alonso Martínez. Ed. "A Casiña", 1F-P2-3D. 32004 Orense. Tel.: 23 89 16. Poseo unidad de disco.

● José Angel Larumbe. Luis Morondo, 15, 1º D. 31006 Pamplona (Navarra). Tel.: (948) 23 82 14. Poseo unidad de disco.

● Emilio González Espinosa. Navalmoral de la Mata, 66-2º A. 28044 Madrid. Tel.: (91) 705 54 58. Poseo unidad de disco.

● Jordi Bonell. Viladomat, 114-5º-1B. 08015 Barcelona. Tel.: 323 71 30. Poseo unidad de disco.

Deseo contactar con otros amigos Commodorianos

Nombre ....

Dirección..

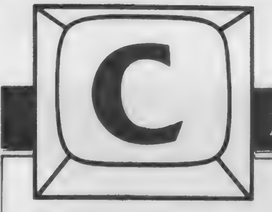
Telf.: .... **Ciudad:**..........................

C.P. .... **Provincia** ....

Modelo de ordenador..

Tengo Cassette .... □

Unidad de Disco.. □



CARTAS DEL LECTOR

FINAL CARTRIDGE 2 Y DIRECCIONES DE PROGRAMAS

Quería preguntaros cómo saber el principio de un programa y el final de éste con el monitor del cartucho FINAL CARTRIDGE 2, pues al salvar los programas de una vez ocupan menos bloques en el disco que con el Frezer del cartucho.

Fernando Molina Pardo.
Pº Perales, 23 2º Esc. Dcha.
28011 Madrid.

En los programas comerciales, las protecciones impiden visualizar las direcciones de comienzo y final de carga. Pero en los programas desprotegidos, el cartucho avisa de las direcciones inicial y final de carga, en la propia pantalla. Los programas no siempre ocupan la memoria normal de BASIC, algunos ocupan zonas por debajo del Kernal, del intérprete de BASIC, etc.

CODIGO MAQUINA EN EL C-16

Tengo un C-16 y sigo con especial atención todo lo referente al código máquina. Pero un grave problema, no encuentro en ninguna parte las equivalencias de las rutinas del C-64 con el C-16, como por ejemplo BUSCOM.

Jesús Jiménez Parra.
General Aranda, 8.
02620 Minaya (Albacete)

Este problema es compartido por muchos usuarios, incluidos nosotros. Cuando publicamos el mapa de memoria del C-16 y PLUS 4, apareció toda la información que teníamos en aquel momento. Hasta la fecha no hemos recibido más equivalencias o información sobre posiciones de memoria. Cuando recibamos más, las publicaremos sin pérdida de tiempo. Sabemos que es un tema importante para los programadores de código máquina en el C-16.

GRAFICOS EN ALTA RESOLUCION

Os escribo para consultaros un problema: En un programa que tengo puedo dibujar en alta resolución, pero solamente punto por punto. Sobre todo para dibujar una simple recta es un rollazo. Sabéis que en alta resolución esto se hace por coordenadas. Por ejemplo, para dibujar una línea vertical u horizontal es sencillo con un For Next, pero cuando esta línea debe dibujarse en diagonal, la cosa se complica. Por favor, podríais idear alguna fórmula para que conociendo las coordenadas de los extremos de la línea el ordenador dibuje la línea completa mediante un bucle.

Os pongo un ejemplo: Quiero dibujar una línea que tiene las coordenadas (x, y) en (10,100) y (50,150) en sus extremos. Lo que yo quiero es que introduciendo esas dos coordenadas se dibuje la línea, sea cual sea la inclinación que tenga ésta.

Enrique Pérez Intxaurrandieta
Vázquez Mella, 13-2º A
20100 Rentería
(Guipúzcoa)

Para resolver este problema con gráficos punto por punto sería necesario idear un algoritmo, que en estos momentos no tenemos. Sin embargo, en nuestra publicación han aparecido varios programas con soluciones a problemas de esas características. En el número 14, página 64, tienes "Alta Resolución C-64". En el volumen dos de la biblioteca Commodore World, titulado "Especial Utilidades", aparecieron dos programas especialmente dedicados al dibujo en alta resolución: "Grafix" y "Hires Basic".

Esos programas y especialmente las ampliaciones de BASIC te sirven para dibujar rectas, figuras, círculos, etc... a toda velocidad. Y siempre con sencillos y potentes comandos.

AMIGA 500 Y VARIOS SOBRE THE LAST NINJA QUE SIGUE DANDO GUERRA

En la revista núm. 42, en el artículo referente al "The Last Ninja" existe la posibilidad de una pequeña mejoría. Antes de recoger la Magia Ninja (en el nivel 2: YERMOS), conviene ir por el pantano, liquidar a los 3 oponentes y recoger el bastón y (SI) es posible retornar a por la Magia Ninja. De otro modo la mayoría de las veces es imposible pasar de nivel sin que se agote el efecto de la Magia Ninja.

Deseo comprar el nuevo Amiga-500, tengo la Seikosha 1200, el Drive 1541 y 1581, y el monitor C-1901, ¿son compatibles estos periféricos con el nuevo Amiga-500?

En el club esperamos impacientes el "Banco de Pruebas" para el Amiga-500.

Francisco Javier Mérida Quiñones
Apdo. Correos 5137
29080 Málaga

El consejo sobre el juego nos parece perfecto. Siempre es conveniente tener más información sobre los juegos.

Respecto al tema del AMIGA 500 y los periféricos que posees, no tendrás muchos problemas. La impresora funcionará siempre que posea interface Centronics. El monitor puedes conectarlo directamente. Y las unidades 1541 y 1581 deben conectarse a través de un aparato que comercializará PIXEL SOFT de Palencia. Ese aparato permite conectar elementos del C-64 y convierte al AMIGA en un compatible C-64.

Para más información, te remito al banco de pruebas del AMIGA 500, publicado en este mismo número. En él podrás ampliar tus conocimientos sobre lo que hace o es capaz de hacer el AMIGA.

ELECCION DE LA UNIDAD DE DISCO

Poseo un Commodore-64 y tras llevar dos años disfrutando con él, que creo que es el mejor microordenador de 64 K, he decidido comprarme una unidad de disco para intentar sacarle un mayor provecho, pero con la cantidad de unidades que están saliendo al mercado, no sé cuál comprarme, la 1541, ARGOS, 1571, 1581; de ahí que quisiera que me aconsejarais alguna en relación con la calidad-precio, compatibilidad, etc.

También quisiera que me dijerais si hay algún método para hacer copias de seguridad de mis programas sin necesidad de gastarme dinero en algún cartucho o interface (mediante un cassette de dos pletinas, uniendo dos cassettes, etc.) ya que tengo algunos juegos muy buenos que no me entran casi nunca. Y no es del datasette, ya que todos los demás juegos, siempre hablando de originales, me entran perfectamente.

Juan Ignacio Alvarez Gil
Aben Humeya, 8 1º A
18005 Granada

Referirnos a una unidad de discos como la mejor o más apropiada es muy difícil. Cada unidad tiene sus características diferentes y su precio distinto. La 1541 se ideó para el C-64 y aunque es antigua, funciona perfectamente. Han sido desarrollados muchos turbos y trucos para ella. Al igual que la anterior, ARGOS es una unidad diseñada para el C-64 y comercializada por la empresa Hispasoft de Zaragoza. Es muy compatible y de un tamaño inferior al de la 1541. La 1571 está diseñada para trabajar con el C-128, aprovechando la velocidad de este ordenador. Además tiene dos cabezas de lectura/escritura, es una unidad de doble cara. Puede trabajar con discos en formato CP/M, etc...

Por último, la nueva 1581 utiliza discos de 3,5 pulgadas. Tiene una capacidad de almacenamiento superior a cualquiera de las anteriores. Posee características especiales de acceso a los ficheros y diferentes subdirectorios, dos velocidades de trabajo, etc...

Con esta información, decide tú mismo la unidad que más te convenga.

PERIFERICOS PARA EL COMMODORE 128

Poseo un C-64 y una unidad de discos 1571 y pienso cambiarme a un C-128. Mis preguntas son las siguientes:

1. Al adquirir el 128, pienso además comprar una impresora y les ruego me indiquen qué posibilidades me puede ofrecer la Seikosha SP-1000-VC, para textos y volcados de pantalla.
2. La impresora Riteman C+ ¿qué tipo de interface usa? En el caso de que sea Centronics, ¿viene incluido con la impresora?
3. ¿Existe algún tipo ventaja entre el interface Centronics y el Serie o viceversa?
4. De las dos anteriormente citadas impresoras. ¿Cuál me conviene para el C-128?
5. Y mi última pregunta. Según la tabla comparativa en tiempos de carga para discos (del núm. 42), ponéis que el C-64 con una 1541 carga un programa de 148 bloques en 3 minutos. Pues bien mi C-64 carga con la 1571 un programa de 137 bloques en 1 minuto y 30 segundos. ¿Es posible esto? ¿Cómo es posible que para 11 bloques más, tarde otro minuto y medio?

Antonio López Padilla
C/ Arroyo Meaque, 153
28024 Madrid

La primera pregunta es un poco relativa, por nuestra parte no conocemos esa impresora (no la hemos probado). Suponemos que es buena. Sin embargo, la Riteman C+ es una impresora ideada para trabajar con los Commodore, ya que posee interface serie especial para Commodore. Nosotros poseemos esa impresora y con ella realizamos los listados de programas de la revista.

En el caso del C-64 o C-128, utilizar el interface Centronics es algo complicado. Para enviar texto a una impresora con ese interface, lo primero que hace falta es cargar una rutina que permita realizar esa función.





Por otra parte, la salida paralelo Centronics es más rápida que la serie de Commodore.

Referente a la velocidad de las unidades de disco, depende mucho del formato de los ficheros, la posible utilización de cartuchos o programas aceleradores, etc... Los ficheros creados con el Freeze Machine por ejemplo, cargan a una velocidad increíble. También con el Final Cartridge, Vorpal u otros puede aumentarse considerablemente la velocidad de transmisión de datos entre el ordenador y las diferentes unidades de disco.

MAQUINA DE SONIDO

Os escribo referente al programa Máquina de Sonido. Resulta que cargo el programa principal, lo ejecuto, éste a su vez carga todos los programas sin problemas. Una vez cargados en la parte inferior de la pantalla sale COLOCA DISCO DE FICHEROS DISPARA—, bueno pues disparo y el programa borra la pantalla, se va a leer al disco y se cuelga, para volver a utilizarlo hay que apagar el ordenador.

El programa principal tanto como los demás programas, están comprobados con la suma de control 3 veces y no hay error, la línea que salió cortada la número 2110 está metida entera, con la revista siguiente.

Santiago Luis Valdrés Allueva
Avda. Madrid, 208-212, 4º A
50010 Zaragoza

Después de las diversas mejoras y alguna que otra corrección aparecida, no tenemos información de otros errores. No obstante, publicamos esta carta por si algún otro lector tiene respuesta a la misma.

¿REPARACION DE UN C-128 EN CASA Y SIN SABER? NO, GRACIAS.

Quisiera hacerles una consulta técnica sobre una avería de mi C-128 que quisiera reparar yo mismo. El ordenador en modo 64 funciona bien con disco, pero en modo 128 no funciona correctamente con el disco (carga los programas y ficheros con muchos errores), sospechando de alguna CIA 6526, pero prefiero consultarles a ustedes antes de meterle mano.

Manuel Pérez Heredia
Joaquín Blume, 23 - 8º C
28935 Móstoles (Madrid)

No sabemos exactamente lo que le ocurre a tu ordenador. A veces no es tan simple como tú lo presentas. Te recomendamos que te dirijas al servicio técnico de Commodore, S. A. ellos te atenderán adecuadamente.

NOTA DE REDACCION

Este mes hemos recibido unas cuantas consultas telefónicas sobre dos programas que se publicaron en el número anterior: el CONTABILIDAD y el programa para hacer apuestas de la LOTO.

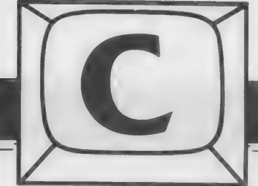
Ambos programas funcionan perfectamente y no tienen ningún error. Con el "Contabilidad", al igual que suele suceder con los programas con muchos "datas", es fácil cometer algún error al teclearlo, aunque se esté utilizando el corrector "Perfecto". Es posible que dos errores en una misma línea se compensen, y que una línea que esté mal dé una suma de control correcta, pero la posibilidad es tan remota (1 entre 60.000 aproximadamente) que se puede despreciar, aunque sabemos de casos en los que ha sucedido. En cualquier caso, el programa tal y como está en la revista debe funcionar correctamente, aunque en el listado la línea 273 está repetida, debido a un fallo de composición. No hay que olvidarse de los POKES antes de teclear o cargar el listado. Los que tengan el programa en disco, no necesitan utilizar el programa GEN.CONTA (que es el que viene listado en la revista), sino que pueden utilizar directamente el programa CONTABILIDAD 1.0, listo para funcionar.

El programa LOTO tiene 5 partes: las dos primeras son "generadores" de código máquina y deben cargarse y ejecutarse (LOAN y RUN) por separado **siempre** antes que las demás. Los otros tres programas, LOTO.RED, LOTO y LOTO.EST son independientes y se pueden cargar y arrancar en cualquier orden. Tal y como está diseñado el programa, no funciona en disco. Hay que grabar los ficheros de datos sobre las apuestas reducidas en cinta para después cargarlos con el programa principal.

No nos cansaremos de repetirlo: conviene siempre leerse los artículos antes de teclear los programas, utilizar el Perfecto, ir grabando según se teclea... es la mejor forma de ahorrarse problemas. En cualquier caso, si no consigues que funcione alguno de los programas que has tecleado con gran esfuerzo y estás desesperado, envíanos una cinta o disco con tu programa y te grabaremos la versión que funciona sin gasto alguno.

METEDURAS DE PATA 44

En el listado del programa Tri-Solitario (número 42, página 17) la impresora nos jugó una mala pasada: el guión que aparece casi al final de la línea 620 es en realidad una "flecha a la izquierda". La suma de control es correcta si se teclea este carácter.





FREEZE MACHINE

Fabricante: Softcell
Distribuidor: COMPULAND
C/ Calvo Asensio, 8
28015 MADRID
Telf.: (91) 243 16 38
Precio: 11.900 ptas.

Esta "máquina congeladora" como su nombre indica, es el cartucho definitivo para las copias de seguridad de todo tipo de programas. Pero, además, permite trabajar con otras características que lo convierten en una herramienta muy útil.

Al arrancar el ordenador con el cartucho encendido, aparece un menú con cinco opciones diferentes. Las dos primeras sirven para volver al BASIC, pero la primera lo hace preparando la memoria de una forma especial. La tercera opción permite visualizar el directorio del disco. La cuarta instala el cargador rápido en un disco (LAZER o FASTLOAD dependiendo del menú en que estemos). La quinta y última opción nos lleva a otro menú de utilidades, también dependiente de si el menú principal es LAZER o FASTLOAD.

Cuando se desea volcar un programa a cinta o disco, basta con pulsar el botón izquierdo del cartucho. Después de unos segundos trabajando, aparece un menú de opciones. Desde este menú es posible hacer "backup" del programa a cinta en un modo turbo rapidísimo y que no necesita cargar ningún programa previamente. También se puede pasar a disco en tres formatos diferentes: LAZER (que carga 25 veces más rápido), FASTLOAD (carga 7 veces más rápido) y normal (que crea dos ficheros no muy grandes). Lo más importante en el modo de hacer "backup" de este cartucho es su velocidad. Graba la copia de seguridad en disco en tan sólo 10 ó 15 segundos. Es realmente el cartucho más rápido que hemos visto para hacer copias de seguridad de cualquier tipo de programas. Además, los programas que se cargan en varias veces, pueden ser volcados y reconocidos como tales partes de un mismo programa. Esto es posible gracias a un disco complementario de parámetros.

Otra opción importante es el "game killer". Al elegir esta opción se pueden desactivar las colisiones entre sprites, entre sprites y caracteres de pantalla o ambos tipos de colisión. Después se puede grabar el programa con las nuevas características, por si deseas jugar con ventaja de vez en cuando.

Al acceder al menú de utilidades se encuentran cuatro opciones diferentes. Todas ellas son muy útiles y superpotentes. El formateador rápido permite hacer un formato en menos de 15 segundos e incluye la petición de nombre e identificador de disco. Otra opción permite trabajar con el disco de parámetros. Si se elige X desde las utilidades LAZER, se pueden convertir ficheros de formato estándar PRG al formato especial LAZER.



Una de las utilidades más importantes es COPY. Esta opción copia ficheros a una velocidad increíble. Y lo mejor es que copia ficheros de cualquier tamaño, incluso los que ocupan más de 240 bloques de disco.

Y por último, la opción de trabajo con el directorio. Presenta en pantalla el directorio de disco y después permite introducir comandos de disco precedidos con @ (arroba). Además, se pueden cargar programas a gran velocidad en diversas formas. Con %nombre de programa se carga como si se teclease: LOAD"nombre de programa",8,1 (flecha arriba) nombre de programa tiene el mismo efecto que: LOAD"nombre de programa",8: RUN.

Además de las anteriores, posee otras facilidades para edición y trabajo con los directorios de disco. Es realmente una fenomenal herramienta.

Una de las características importantes es la compactación de los ficheros. Gracias al reducido tamaño de las copias de seguridad creadas con este cartucho, los discos rinden mucho más. Caben hasta cinco y seis grandes programas en cada cara de un disco, con el consiguiente ahorro de espacio. Resulta muy rentable al ser necesarios menos discos para muchos programas.

Los programas grabados en formato LAZER son muy adecuados para los juegos, ya que se cargan sin necesidad del cartucho en poco más de 10 segundos.

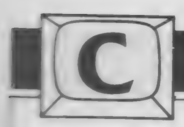
Todas las posibilidades de este cartucho son importantes. En este reducido comentario no caben más explicaciones. Lo mejor es disfrutarlo en vivo. ■

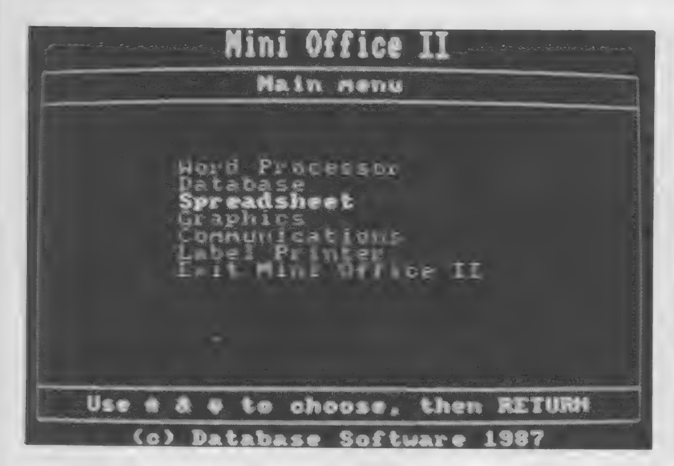
MINI OFFICE II

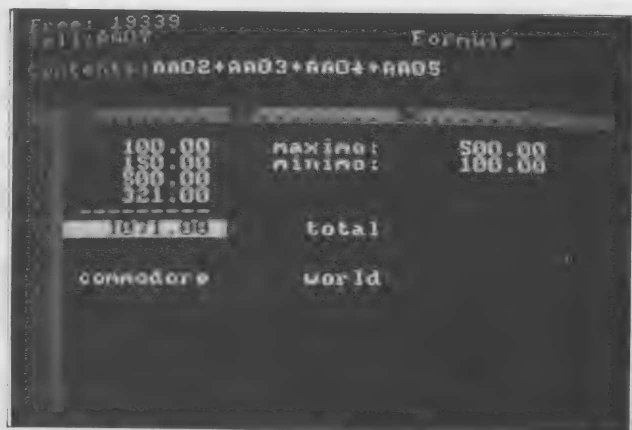
Ordenador: C-64.
Fabricante: Database Software.
Distribuidor: COMPULAND
C/ Calvo Asensio, 8
28015 MADRID
Telf.: (91) 243 16 38
Precio: 5.900 ptas. (cinta).
6.900 ptas. (disco).

Este programa es en realidad lo que se conoce como "paquete integrado", en el que van incluido un procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, y programas de gráficos, comunicaciones e impresión de etiquetas. Es el instrumento ideal para todo el que necesite utilizar su ordenador para aplicaciones "serias".

Mini Office II funciona en todo momento por menús, en los que aparecen las opciones a las que se puede acceder. Para seleccionar cualquiera de ellas basta desplazarse con las teclas del cursor y pulsar la tecla Return. Acto seguido se cargará el programa elegido, se podrá cambiar algún valor o aparecerá un submenú con más opciones.







Este sistema, aparte de ser muy sencillo, permite obtener mucha velocidad en cuanto uno se acostumbra.

Proceso de textos

El proceso de textos incluido en el Mini Office es realmente sencillo de utilizar: basta con teclear "todo seguido" y no preocuparse de nada más. Pero, también van incluidos un buen número de comandos de edición, impresión y control que se aprenden con facilidad y que son muy potentes. Estos comandos permiten buscar, sustituir, mover y copiar trozos de texto, así como saltar palabras, ir de un lado a otro rápidamente, modificar el modo de visualización... dentro de las opciones de impresión se pueden cambiar los márgenes, el número de líneas, indentar, justificar o centrar el texto, colocar números de página, cambiar el espaciado entre líneas y muchas cosas más. La mayoría de los comandos son accesibles desde menú, aunque también se pueden insertar como "comandos de línea" dentro del texto.

Base de datos

Con la base de datos del Mini Office II se pueden manejar todo tipo de datos, tenerlos siempre ordenados, realizar búsquedas según diversos criterios e incluso transferir después estos datos a los demás programas. La base de datos se puede utilizar para llevar un fichero de clientes, una agenda telefónica, una colección de libros o los datos de los miembros de un club, por ejemplo.

Al utilizar la base de datos se definen previamente los campos de los que constará cada registro. Estos campos pueden ser numéricos o alfanuméricos, dependiendo del tipo de datos que contengan. Después pueden introducirse los registros o "fichas" uno por uno, para después grabarlos, imprimirlos (como listas o como etiquetas), realizar búsquedas, ordenaciones, cálculos, etc. Lo importante de la base de datos es que una vez que los datos están en la memoria se puede "jugar" con ellos como mejor convenga.

Hoja de cálculo

La hoja de cálculo sirve para hacer fácilmente cálculos complejos, que utilicen fórmulas complicadas y que se interrelacionen unos con otros. En la hoja de cálculo los datos se encuentran en una rejilla bidimensional, dentro de unas fórmulas, relacionadas unas con otras. Así, por ejemplo, una celdilla puede ser la suma de todas las celdillas de esta misma columna, otra el producto de esos totales, etc.

En la hoja de cálculo se puede variar el tipo de representación (número de decimales, valores negativos, textos centrados o alineados, etc.), realizar operaciones con bloques (suma, máximos y mínimos...), copiar y mover datos de unas zonas a otras, proteger celdillas y muchas cosas más. En cualquier momento se puede imprimir la hoja, y también existe la posibilidad de transferir datos al programa de gráficos.

Gráficos

Con este programa se pueden visualizar en forma gráfica (alta resolución) un conjunto de datos de la hoja de cálculo o bien introducirlos directamente. Hay varios tipos de gráficos: diagramas de barras (histogramas), de "tarta" o de líneas. Existen varias opciones a la hora de visualizar los datos, como añadir texto, resaltar zonas, cambiar los "rellenos", etc. Los gráficos pueden luego imprimirse en alta resolución o grabarse a disco.

Comunicaciones

Utilizando el programa de comunicaciones del Mini Office II los usuarios de Commodore que dispongan de un modem pueden "conectarse" a cualquier red, y aprovecharse de las ventajas que proporciona este paquete. Además de poder cambiar las opciones de hardware (velocidad en baudios, bits de paridad, stop y handshaking) se pueden enviar directamente textos creados con el procesador de textos del Mini Office, o entrarlos directamente desde el teclado. Existen otros comandos útiles, como conectar/desconectar el "eco", linefeed automático, o abrir una ventana para la recepción de texto. Los datos se pueden transmitir y recibir directamente por pantalla, a través de un fichero o utilizando un buffer de memoria.

Etiquetas

Este programa está pensado para la impresión de etiquetas utilizando los datos de los ficheros creados con la base de datos del Mini Office. Las etiquetas pueden ser de cualquier tamaño porque en el programa se pueden redefinir los valores de tabuladores y espaciado. Se puede editar el formato de la etiqueta, esto es, decidir lo que va a ir en cada línea. De esta forma se pueden sacar etiquetas "siempre iguales" o diferentes, por ejemplo un fichero de direcciones.

Otras posibilidades

El programa Mini Office II funciona en disco o cinta, y en esta última versión utiliza un turbo para agilizar la lectura de datos (aunque el manejo siempre es un poco engorroso). Se puede conectar cualquier impresora: las Commodore MPS-801 y similares o bien impresoras Centronics o RS-232. En todos los programas existe siempre la posibilidad de enviar caracteres especiales de control a la impresora, cambiar el número de periférico, etc.

Dentro del programa se puede en todo momento cambiar los colores del fondo/marco/caracteres, anular algunas operaciones y volver a los menús anteriores. En el disco se incluye un programa conversor que permite convertir los ficheros creados con el Mini Office I al formato de Mini Office II.

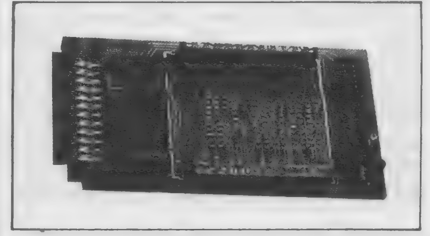
El único fallo de este paquete es que está completamente en inglés, tanto los programas como el manual de instrucciones. Lo cierto es que por pocos conocimientos que se tengan (casi todo son palabras técnicas) manejar el Mini Office no es nada complicado. La mayor pega al estar en inglés es que el procesador de textos no permite utilizar ni eñes ni acentos.

En cuanto al precio, hay que decir que está muy bien. Sobre todo teniendo en cuenta que programas similares (procesadores de texto, bases de datos, etc.) se han vendido, y se venden, a un precio mucho mayor. Al comprar el Mini Office II los estás comprando todos a la vez, y por ello la relación calidad/precio está fuera de lo normal.

En conjunto, Mini Office II es un gran paquete integrado, con una calidad excepcional en cada uno de sus apartados: gran velocidad, flexibilidad y sencillez de manejo. De hecho, ha sido votado "mejor programa de aplicaciones del año" durante 1985 y 1986 por algunas revistas inglesas. Con un poco de intuición casi no hace falta leerse el manual para aprender a usarlo. Sus diseñadores han intentado hacer un programa comprensible y manejable, pero además han conseguido que sea muy completo. Mini Office II es un muy recomendable. ■

TARJETA INPUT/OUTPUT

Ordenador: C-64.
Fabricante: Dela Electronik.
Distribuidor: Cimex Electrónica.
C/ Calabria, 23, entlo. 4º.
08015 BARCELONA
Telf.: (93) 424 34 22
Precio: 5.900 ptas.



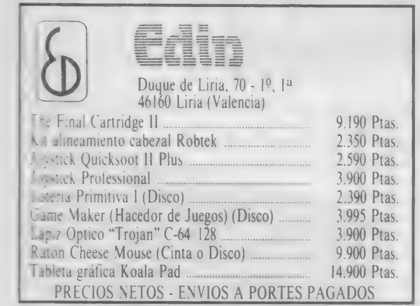
La tarjeta digital input/output es un periférico que permite la conexión del C-64 con sistemas externos, como pueden ser robots, motores, alarmas o incluso otros C-64.

La tarjeta se conecta al port de expansión del C-64, pero antes de hacerlo hay que prepararla adecuadamente para que funcione en condiciones. Como su propio nombre indica, la tarjeta puede trabajar como entrada o como salida. Para configurarla de uno u otro modo hay que instalar unos circuitos integrados 74LS244 ó 74LS373. Estos integrados deben soldarse en unos agujeros que hay en la tarjeta y que están preparados a tal efecto. También hay que soldar unos puentes si se va a utilizar la alimentación del ordenador o una fuente externa.

Para realizar la conexión con otros ordenadores o con sistemas externos se utiliza un cable plano con conectores DIL de 28 pines. Se pueden combinar hasta 16 de estas tarjetas, aunque si se utilizan más de tres hay que alimentarlas desde el exterior. Para direccionarlas (asignarles un "número de periférico") se utilizan unos micro-switches que se encuentran en la tarjeta.

La programación para utilizar la tarjeta es relativamente sencilla si uno tiene algunos conocimientos de código máquina. Básicamente se trata de inicializar las tarjetas mediante una corta rutina, después colocar el dato a enviar en una posición de memoria y dar un "impulso" en otra posición. Para la lectura de datos se hace algo parecido. Las rutinas de código máquina que realizan esta labor vienen detalladas en el manual de la tarjeta (que por cierto, está traducido al castellano), así como una explicación paso a paso de lo que hace cada instrucción. Al final del manual hay un pequeño cargador Basic con todas estas rutinas para que los que no sepan código máquina también puedan utilizar la tarjeta. ■

DIRECTORIO



INORMA S.A.

Reparación y mantenimiento de ordenadores

Dr. Roux, 95 (bajos)
Tel. (93) 205 32 69
08017 Barcelona

ELECTROAFICION

- Ordenadores de gestión PC
- Microordenadores
- Accesorios informáticos
- Software gestión - Juegos
- Radio aficionados
- Comunicaciones

C/ Villarroel, 104
08011 Barcelona - Tels.: 253 76 00-09



- ORDENADORES PERSONALES
- ACCESORIOS INFORMATICA
- COMPONENTES ELECTRONICOS
- TELECOMUNICACIONES

Paseo de Gracia 126-130
Tel. 237 11 82. 08008 BARCELONA*

PARA COMMODORE 64

Convierte tu ordenador inglés en un ordenador español mediante este cartucho. Solamente £ 75 (libras esterlinas) incluyendo envío aéreo.

Enviar pedido a:
Premlink Exports - 5, Fairholme Gardens
London N. 3 - T: 01-346 1044



TEX-HARD, S.A.

AMIGA 500 Y 2000
SOFTWARE AMIGA
PC'S COMMODORE
IMPRESORAS
ACCESORIOS
PERIFERICOS

C/ Corazón de María, 9
Tels.: 416 95 62 - 416 96 12. 28002 Madrid.

LOBERCIO
COMPUTER - CENTER

UNICO EN ESPAÑA:
Todo tipo de repuestos para COMMODORE y manuales de reparación en existencias.
REPARACION RAPIDA A PRECIOS RAZONABLES.

Avda. de Andalucía, 17. 29002 Málaga
Tels.: (952) 33 27 26. 35 10 07 Télex: 77480 caco-e

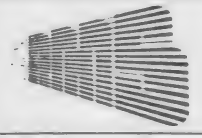
DEFOREST microinformática

DISTRIBUIDOR OFICIAL COMMODORE

DISPONEMOS DE TODA LA GAMA DE ORDENADORES, IMPRESORAS Y PERIFERICOS COMMODORE.
DISPONEMOS DE SOFT EN GENERAL.

SOLICITE INFORMACION POR CORREO

BARCELONA
C/Viladomat, 105. Tel. 423 72 29



AREVALO MICROSISTEMAS, S.L.

Travesera de Alfonso El Batallador, 16 - Pamplona - Tel.: 27 64 04

V E N T A - R E P A R A C I O N

*** VENTA**

- *ORDENADORES PERSONALES* — MSX - SANYO
  - — MSX - Spectravídeo
  - — ZX - Spectrum plus
  - — Commodore 64/128

*** REPARACION**

- *COMPATIBLES PC*
- *COMPONENTES ELECTRONICOS*
- *TODA CLASE ORDENADORES PERSONALES*
- *TODA CLASE COMPATIBLES PC*



Para hacer tus pedidos, fotocopia esta página (o envíanos el pedido por carta) y marca lo que quieras con una cruz. Suma tú mismo el importe y envíanos un cheque o giro por el total.

NUMEROS ATRASADOS

8	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
43										

(Señala con un círculo los números que quieras)

Precios de los ejemplares:
- Hasta el número 17 a ..... 315 ptas.
- Del 18 al 32 a ..... 350 ptas.
- Del 33 en adelante a ..... 375 ptas.

Los números que no figuran se encuentran agotados.

- ☐ Número atrasado + disco del mismo número ..... 1.950 ptas.
- ☐ Oferta: 7 números atrasados + tapas de regalo ..... 2.345 ptas.
- ☐ Tapas de encuadernación (para 12 números) ..... 795 ptas.

EJEMPLARES ATRASADOS DE "CLUB COMMODORE" (Servicio de fotocopias)

0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	15

(Señala con un círculo los números que quieras)

- ☐ Ejemplar Club Commodore ..... 370 ptas.
- ☐ Oferta: Colección completa (16 números) ..... 3.100 ptas.

BIBLIOTECA COMMODORE WORLD

- ☐ Volumen 1: Cursillo de código máquina ..... 250 ptas.
- ☐ Volumen 2: Especial Utilidades ..... 500 ptas.
- ☐ Disco Especial Utilidades ..... 1.750 ptas.
- ☐ Oferta: Especial Utilidades + Disco ..... 1.990 ptas.

DISCOS DEL MES

Estos discos contienen todos los programas de la revista del mes correspondiente, incluyendo *(completos)* tanto los que se publican en varias partes como las "mejoras". Se suministra gratuitamente el programa "Datafile" (versión C-128) que contiene el "índice Commodore World", que se actualiza mes a mes.

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
44									

(Señala con un círculo los discos que deseas pedir)

- ☐ Disco del mes ..... 1.750 ptas.
- ☐ Oferta: 5 discos del mes ..... 7.990 ptas.
- ☐ Suscripción un año (11 discos) + 11 revistas ..... 17.500 ptas. a partir del número ☐

PROGRAMOTECA COMMODORE WORLD

Estos discos incluyen instrucciones de funcionamiento para todos los programas que contienen:

- ☐ Superdisco Aplicaciones I (dos discos) ..... 1.990 ptas.
- ☐ Superdisco Juegos ..... 1.375 ptas.

SERVICIO DE CINTAS

Sólo se enviarán cintas con los programas que aparecen *listados* en la revista (no de los cometidos ni los que aparecen en las páginas de publicidad). No se sirven pedidos en cinta de programas que sólo funcionen en disco.

Nombre del programa .....
Publicado en el número ..... Modelo de ordenador .....
☐ Precio por cinta ..... 1.150 ptas.

Todos los pedidos están sujetos a la disponibilidad de los mismos en el momento de ser recibidos. No se admiten pedidos contrarreembolso. Enviar a: COMMODORE WORLD. c/ Rafael Calvo, 18 - 4º B, 28010 MADRID.

Nombre y Apellidos .....
Dirección .....
Población ..... C.P. .....
Teléfono ..... Provincia .....
Importe del pedido ..... Modelo de ordenador ..... ptas.
Forma de pago: ☐ Cheque ☐ Giro número .....
Tarjeta: ☐ VISA ☐ MASTERCARD
Nº tarjeta. Fecha caducidad .....
(Los pedidos con tarjeta de crédito sólo a partir de 3.000 ptas.)
Gastos de envío e IVA incluidos
FIRMA:

CLAVE PARA INTERPRETAR LOS LISTADOS

Todos los listados que se publican en Commodore World han sido cuidadosamente comprobados en el modelo correspondiente de los ordenadores Commodore.
Para facilitar su edición y para mejorar la legibilidad por parte del usuario se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Dado que los ordenadores Commodore utilizan frecuentemente las posibilidades gráficas del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos, así como movimientos del cursor, códigos de color, etc. por equivalencias entre corchetes que indican la secuencia de teclas que se debe pulsar para obtener dichos caracteres.

Ver tabla adjunta con dichas equivalencias.

El resto de las claves constan siempre de una letra o símbolo precedidos de las palabras COMM, SHIFT o CTRL; por ejemplo [COMM+] o [SHIFTA]. Esto indica que para obtener el gráfico hay que pulsar a la vez la tecla COMMODORE (la de abajo a la izquierda) o la tecla SHIFT (cualquiera de ellas) junto con la letra o símbolo correspondiente, en este ejemplo "+" o "A".
También puede aparecer un número indicando cuántas veces hay que repetir el carácter.
[7 CRSRR] equivale a siete cursores a la derecha y [3 SPC] a tres pulsaciones de la barra espaciadora.

CLAVE	EQUIVALENCIA
CRSRD	CURSOR ABAJO (SIN SHIFT)
CRSRU	CURSOR ARRIBA (CON SHIFT)
CRSRR	CURSOR DERECHA (SIN SHIFT)
CRSRL	CURSOR IZQUIERDA (CON SHIFT)
HOME	CLR/HOME SIN SHIFT
CLR	CLR/HOME CON SHIFT
SPC	BARRA ESPACIADORA
DEL	INST/DEL Y SHIFT + INST/DEL
INST	INST DEL CON SHIFT
BLK A YEL	COLORES: CONTROL + NUMERO
RVS ON	CONTROL + 9
RVS OFF	CONTROL + 0
F1 A F8	TECLAS DE FUNCION
FLCH ARRIBA	FLECHA ARRIBA
FLCH IZQ	FLECHA A LA IZQUIERDA
PI	PI (FLECHA ARRIBA CON SHIFT)
LIBRA	LIBRA
PARA C-128	
BELL	CONTROL + G
TAB	TAB O CONTROL + I
LFEED	LINE FEED O CONTROL + J

Cómo utilizar la suma de control

Todos los listados para C-64 o C-128 que aparecen en la revista llevan una suma de control para que no te equivoques a la hora de teclearlos. Para poder utilizar esta suma de control tendrás que teclear el programa que aparece aquí listado. Se llama "Perfecto". Cuando lo hayas tecleado, compruébalo y sálvalo en disco o cinta.

Cada vez que vayas a teclear uno de los programas que aparecen en Commodore World debes cargar antes el programa corrector. Apunta los dos valores SYS que aparezcan en la pantalla, pues te servirán para conectar o desconectar el programa cuando quieras.

Verás que a la derecha de todos los listados aparece un punto seguido de un número. Eso no debes teclearlo, pues en tal caso el programa no te funcionaría. Comienza a teclear el listado normalmente. La única diferencia que notarás es que al pulsar RETURN aparecerá un asterisco seguido de

un número de una, dos o tres cifras debajo del cursor. Es la suma de control. Compárala con el número que aparece en la parte derecha del listado. Si es el mismo, puedes seguir tecleando, pero si es diferente deberás buscar errores en la línea que acabes de introducir. Observa sobre todo los siguientes puntos:

● Los espacios sólo se tienen en cuenta si van entre comillas. Los demás los puedes omitir. Si tienes problemas con alguna línea tecléala tal y como aparece en el listado, ¡teniendo en cuenta las claves, por supuesto!

● Los comandos Basic se pueden abreviar, de modo que puedes poner ? en vez de PRINT o P<SHIFT O> en vez de POKE.

● También se tiene en cuenta el número de línea. Si por error introduces la línea 100 en vez de la 1000, por ejemplo, tendrás que teclear nuevamente la línea 100 (que se habrá borrado) y a continuación la 1000.

```
1 REM "PERFECTO"                       .113
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD          .157
4 :                                    .236
5 POKE56,PEEK(56)-1:POKE52,PEEK(56) .119
6 CLR:PG=PEEK(56):ML=PG*256+60       .232
7 :                                    .239
8 P=ML:L=24                            .216
9 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN16   .59
10 IFA<0ORA>255THEN14                  .146
11 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT                .81
12 READSC:IFS<>SCTHEN14                .250
13 L=L+1:P=P+7:GOTO9                   .97
14 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA";L:EN .60
D
15 :                                   .247
16 POKEML+4,PG:POKEML+10,PG            .60
17 POKEML+16,PG:POKEML+20,PG           .221
18 POKEML+32,PG:POKEML+38,PG           .110
19 POKEML+141,PG                       .97
20 SYSML:PRINT"[CRSRD] [WHT]CORRECT .98
OR ACTIVADO
21 PRINT" SYS"ML"=CONECTAR             .127
22 PRINT" SYS"ML+30"=DESCONECTAR[CO .122
MM7]
23 :                                   .255
24 DATA173,5,3,201,3,208,1,594         .22
25 DATA96,141,105,3,173,4,3,525        .181
26 DATA141,104,3,162,103,160,3,676    .214
27 DATA142,4,3,140,5,3,96,393          .177
28 DATA234,234,173,104,3,141,4,893    .96
29 DATA3,173,105,3,141,5,3,433         .177
30 DATA96,32,124,165,132,11,162,722 .18
31 DATA0,142,240,3,142,241,3,771       .87
32 DATA189,0,2,240,51,201,32,715       .166
33 DATA208,4,164,212,240,40,201,106 .177
9
34 DATA34,208,8,72,165,212,73,772      .146
35 DATA1,133,212,104,72,238,241,100 .237
1
36 DATA3,173,241,3,41,7,168,636        .142
37 DATA104,24,72,24,104,16,1,345       .225
38 DATA56,42,136,16,246,109,240,845 .238
39 DATA3,141,240,3,232,208,200,1027 .123
40 DATA173,240,3,24,101,20,24,585      .72
41 DATA101,21,141,240,3,169,42,717     .49
42 DATA32,210,255,169,0,174,240,108 .170
0
43 DATA3,32,205,189,162,4,189,784      .83
44 DATA211,3,32,210,255,202,16,929     .214
45 DATA247,164,11,96,145,13,32,708     .87
46 DATA32,0,0,0,0,0,0,32,-1            .146
```

● Si quieres modificar alguna línea a tu gusto, obtén primero la suma de control correcta y luego modifícala.

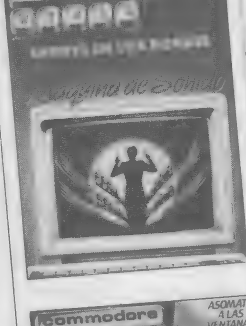
Si por alguna razón no consigues la misma suma de control que aparece en el listado, prueba a borrar la pantalla y teclear la línea entera de nuevo. Un artículo completo sobre el funcionamiento de este programa apareció en el número 23 de Commodore World.

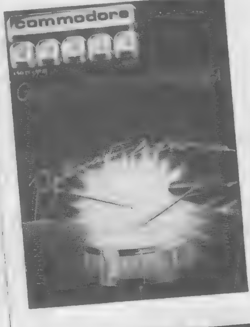
```
1 REM "PERFECTO" VERSION C-128         .197
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD          .157
4 :                                    .236
5 P=5120:L=18                          .165
6 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN13   .182
7 IFA<0ORA>255THEN11                   .205
8 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT                 .78
9 READSC:IFS<>SCTHEN11                 .53
10 L=L+1:P=P+7:GOTO6                   .222
11 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA";L:EN .57
D
12 :                                   .244
13 PRINT"[CRSRD] [YEL]CORRECTOR ACT .123
IVADO
14 PRINT" SYS 5120 =CONECTAR           .234
15 PRINT" SYS 5150 =DESCONECTAR[COM .171
M6]
16 SYS5120:NEW                         .90
17 :                                   .249
18 DATA 173,5,3,201,20,208,1,611       .232
19 DATA 96,141,45,20,173,4,3,482       .79
20 DATA 141,44,20,162,43,160,20,590 .230
21 DATA 142,4,3,140,5,3,96,393         .171
22 DATA 234,234,173,44,20,141,4,850 .48
23 DATA 3,173,45,20,141,5,3,390        .255
24 DATA 96,32,13,67,140,255,19,622     .254
25 DATA 162,0,142,252,19,142,253,97 .63
0
26 DATA 19,142,254,19,189,0,2,625      .16
27 DATA 201,32,240,8,201,48,144,874 .221
28 DATA 7,201,58,176,3,232,208,885     .200
29 DATA 238,189,0,2,240,54,201,924     .71
30 DATA 32,208,5,172,254,19,240,930 .238
31 DATA 42,201,34,208,10,72,173,740 .165
32 DATA 254,19,73,1,141,254,19,761     .92
33 DATA 104,72,238,253,19,173,253,1 .109
112
34 DATA 19,41,7,168,104,24,72,435      .244
35 DATA 24,104,16,1,56,42,136,379      .121
36 DATA 16,246,109,252,19,141,252.1 .192
035
37 DATA 19,232,208,197,173,252,19.1 .69
100
38 DATA 24,101,22,24,101,23,141,436 .204
39 DATA 252,19,169,42,32,241,20,775 .45
40 DATA 32,188,20,160,2,185,185,772 .168
41 DATA 20,32,241,20,136,16,247,712 .133
42 DATA 165,116,208,9,165,117,208,9 .10
88
43 DATA 5,169,145,32,241,20,172,784 .101
44 DATA 255,19,96,13,32,32,162.609     .200
45 DATA 0,173,252,19,232,56,233,965 .111
46 DATA 100,176,250,105,100,202,240 .140
,1173
47 DATA 3,32,232,20,201,10,176,674     .85
48 DATA 5,205,252,19,240,15,162,898 .154
49 DATA 0,232,56,233,10,16,250,797     .105
50 DATA 24,105,10,202,32,232,20,625 .168
51 DATA 170,72,138,9,48,32,241,710     .117
52 DATA 20,104,96,170,173,0,255,818 .210
53 DATA 72,169,0,141,0,255,138,775     .243
54 DATA 32,210,255,104,141,0,255,99 .238
7
55 DATA 96,49,49,25,255,0,255,729,- .15
1
```

Commodore World 87

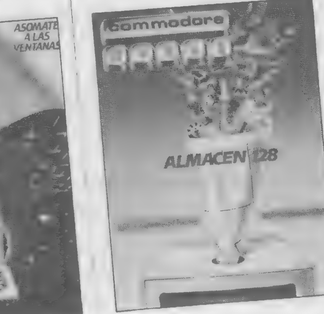


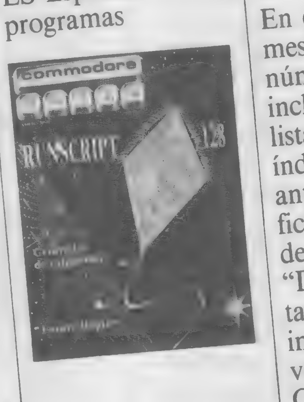




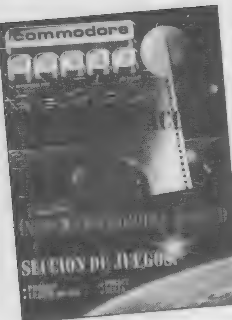


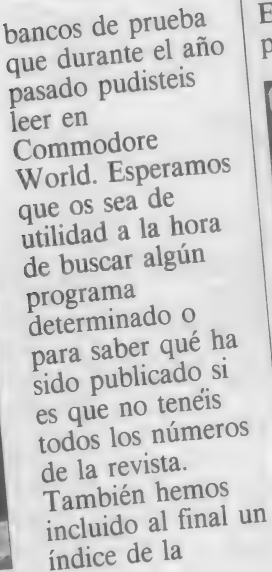




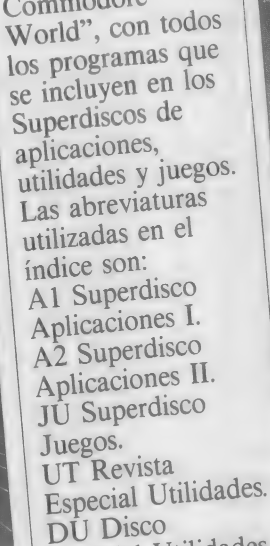








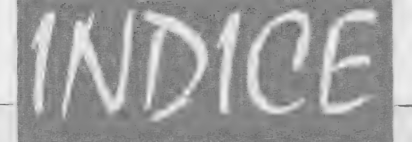
Como ya hicimos el año pasado, publicamos en estas páginas el índice completo con todos los artículos, programas, comentarios y bancos de prueba que durante el año pasado pudisteis leer en Commodore World. Esperamos que os sea de utilidad a la hora de buscar algún programa determinado o para saber qué ha sido publicado si es que no teneïs todos los números de la revista. También hemos incluido al final un índice de la



"Programoteca Commodore World", con todos los programas que se incluyen en los Superdiscos de aplicaciones, utilidades y juegos. Las abreviaturas utilizadas en el índice son:

A1 Superdisco Aplicaciones I.
A2 Superdisco Aplicaciones II.
JU Superdisco Juegos.
UT Revista Especial Utilidades.
DU Disco Especial Utilidades.
ES Especial 100 programas

En el "disco del mes" de este número va incluido gratis un listado de este índice y de los anteriores, en un fichero de la base de datos "Datafile" (que también va incluida, en versiones C-64 y C-128) junto con instrucciones de funcionamiento. Así, el que lo desee puede buscar rápidamente cualquier programa o artículo, o bien ordenarlos por secciones, tipo de ordenador, etc. ■


INDICE

INDICE

CODIGO MAQUINA

DISCO

GRAFICOS

HARDWARE

JUEGOS

LIBROS

INDICE

MEJORAS

SONIDO

UTILITARIOS

VARIOS

PROGRAMOTECA COMMODORE WORLD


Prende fuego
a tu Ordenador
con...
PROEIN
SOFT LINE
EMOCIONES DE OTRA GALAXIA
SUPER SPRINT
EL Nº 1 EN RECREATIVOS, AHORA EN TU ORDENADOR.
ELECTRIC DREAMS
SOFTWARE
SE UN GRAN COLOSO Y SALVALOS DE LAS LLAMAS
¡FIRE TRAP QUEMA!
FIRETRAP
SUPER HANG-ON
LA MEJOR SIMULACION JAMAS VISTA. DE SEGA.
Disponibles con:
COMMODORE C
SPECTRUM S
AMSTRAD (cass./disco) A
EN TIENDAS ESPECIALIZADAS Y GRANDES ALMACENES
Distribuido en Cataluña por: DISCOVERY INFORMATIC. C/. Arco Iris, 75 - BARCELONA - Tels. 256 49 08/09
PROEIN
Velázquez, 10 - 28001 Madrid - Tels. (91) 276 22 08/09

NUEVO AMIGA 500
AHORA OTROS ORDENADORES PERSONALES SON SOLO JUGUETES.

El AMIGA 500 está aquí. Con un conjunto explosivo de características y con un precio inferior a las 100.000 ptas. más IVA, bastante menos de lo que muchos pensaban.

«...un milagro de agrupamiento...» ha escrito **Popular Computer Weekly,** *«...todo lo hace ser un formidable sistema que es claramente mejor que cualquier otro de su precio».*

Este pequeño y elegante equipo sitúa la informática doméstica en nuevas dimensiones de creatividad, estímulos y productividad.

Es el primer equipo de su nivel con multitarea real (multitasking); dispone de las mejores características para gráficos, pudiendo seleccionar más de 4.000 colores; combina imágenes con proceso de voz y sonido, produciendo efectos espectaculares de diseño y animación; cuenta con sintetizadores y cuatro canales de estéreo, con lo que puede hacer música y reproducir voz. AMIGA es usado por Dysney y otros Estudios de Hollywood, y numerosas cadenas de televisión para animación de gráficos y tratamiento de imágenes. La tecnología de AMIGA 500 permite jugar en entornos de imaginación que no podían concebirse en equipos anteriores, usando multitarea, ventanas, íconos, menús y ratón.

Pida una demostración del AMIGA 500 a un Distribuidor de COMMODORE y descubra por qué la publicación **Personal Computer World,** al comprobar los gráficos de AMIGA ha concluido *«...AMIGA mantiene la supremacía...».*

Como oferta especial de lanzamiento del AMIGA 500, durante los dos primeros meses se entrega **GRATIS SOFTWARE POR VALOR DE 31.000 PTAS.**

Cuando vea funcionar un AMIGA 500 Vd. mismo dirá que **«Ahora otros Ordenadores Personales son sólo juguetes».**



Estoy interesado en:

- ☐ Recibir más información de AMIGA.
- ☐ Visita de un Especialista.

Nombre ....

Compañía ....

Dirección ....

Teléfono ....

Población ....

Commodore, S.A.
Príncipe de Vergara, 109 - 28002 Madrid
Valencia 49/51 - 08015 Barcelona